2

TU MICRO AMSTRAD

350 ptas (INCLUIDO I.V.A.)



INGELEK

Todo sobre AMSTRAD

1ª FERIA INFORMATICA

¡Ven a conocer el apasionante mundo de los ordenadores Amstrad!

Las más importantes empresas españolas y europeas del sector se dan cita en Madrid para presentar y ofrecer sus más recientes productos para **AMSTRAD.**

Programas de acción, juego, aventuras... Programas educativos, de utilidades, lenguajes... Programas de gestión y profesionales... Cientos de títulos inéditos...

Periféricos, ampliaciones de memoria, emuladores, tabletas gráficas, digitalizadores, impresoras, lápices ópticos, redes de comunicación, discos duros, sintetizadores de voz, correo electrónico, tratamiento de imágenes...

Las últimas novedades editoriales... Todas las revistas...

Una ocasión única para conocer de "primera mano" los increíbles ordenadores personales **AMSTRAD** y todo cuanto para ellos se produce en el mundo.



- Patrocinada y organizada por **AMSTRAD ESPAÑA**
- Horario continuo de **10:00 a 19:30**
- Entrada: **200 ptas.**
- Sorteo de Ordenadores **AMSTRAD** entre los visitantes.

23-24-25 MAYO

Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid

P.º Castellana, 99. 28046 MADRID

LOS MEJORES PROGRAMAS PROFESIONALES DEL MUNDO

¡a precios "AMSTRAD"!

PARA AMSTRAD PCW 8256 Y AMSTRAD CPC 6128

MICROSOFT

MULTIPLAN

Una de las más prestigiosas y completas "hojas de cálculo" del mundo. Rápida y versátil, ofrece prestaciones, como la de relacionar varias hojas entre sí, que no son frecuentes. La capacidad de ejecutar ordenaciones alfabéticas o numéricas, sus posibilidades en cuanto a formato en pantalla y en impresora, los menús en pantalla y la potencia de cálculo, son características distintivas y destacables de MULTIPLAN.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

MBASIC INTERPRETER

Reconocido como el estándar mundial de los lenguajes intérpretes para microordenadores. Fácil de aprender y utilizar.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

MBASIC COMPILER

Totalmente compatible con el MBASIC Interpreter pero con una velocidad de ejecución de 3 a 10 veces más rápida. Traduce el código fuente a código objeto y permite una utilización más eficaz del espacio.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

MS COBOL COMPILER

Lenguaje COBOL según el estándar ANSI, especialmente útil para manejar grandes volumenes de datos.

PVP: 48.500.- Ptas. (+ IVA)

MS SORT

Flexible programa de ordenación según la técnica de la inserción binaria, utilizable independientemente o incluible en programas escritos en MS COBOL.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

MS-FORTRAN COMPILER

El lenguaje más utilizado en aplicaciones cinetíficas y de ingeniería, es una patente implementación del ANSI-FORTRAN X3.9

PVP: 24.900.- Ptas. (+ IVA)

MS MACRO

Un completo paquete de desorrollo que incluye: MS-MACRO ASSEMBLER; MS-LINK, MS-LIB, MS-CREF y DEBUG.

PVP: 12.000.- Ptas. (+ IVA)

ASHTON·TATE

dBASE II

El Generador de Programas por excelencio. Permite crear bases de datos relacionados a partir de comandos sencillos y sin requerir conocimientos de programación. Las aplicaciones de dBASE II son incontables y cada usuario puede desarrollar las que mejor se adapten a sus necesidades: ficheros y mailings, contabilidades, nóminas, control de costos, control de almacén, facturación, etc. Ampliamente acreditado como uno de los programas más útiles y recomendables de cuantos existen para microordenadores. *Manual en castellano.*

PVP: 17.800.- Ptas. (+ IVA)

DIGITAL RESEARCH
The creators of CP/M™

DR. DRAW

Programa interactivo para la creación y edición de gráficos y diagramas. Tres elementos básicos —líneas, texto y símbolos— son utilizados para producir gráficos de alta calidad... logos, diagramas de bloques, diagramas de flujo, etc. Los símbolos, tipos de letra y estilos de líneas, pueden alterarse y modificarse a voluntad del usuario.

PVP: 15.100.- Pts. (+ IVA)

DR. GRAPH

Generador de gráficos —de líneas, barras, columnas y de pastel— de muy sencillo manejo. Permite incluir textos y leyendas con gran flexibilidad de creación y edición.

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

PASCAL MT+

El más rápido PASCAL existente con implementación completa del estándar ISO. Un compilador de código nativo que genera en formato reubicable para usar con su montadar de enlace (linker).

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)

CBASIC COMPILER

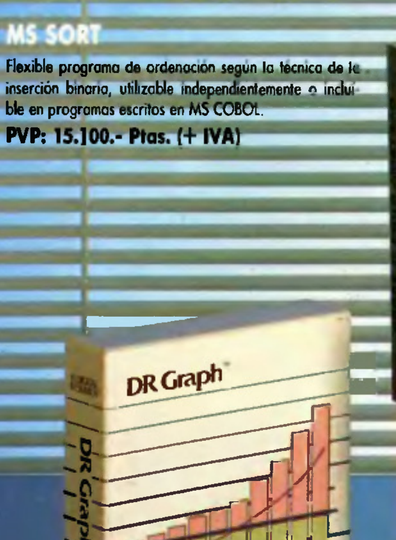
Versión mejorada del clásico lenguaje CBASIC, con mayor velocidad de ejecución y altamente flexible diseñada especialmente para el desarrollo de programas de gestión. Incluye el linker LK-80, que cambia la salida del compilador con la rutinas de biblioteca y permite el encadenamiento de módulos

PVP: 15.100.- Ptas. (+ IVA)





P.° CASTELLANA, 179-1.° - 28046 MADRID
Telf. 442 54 33/44





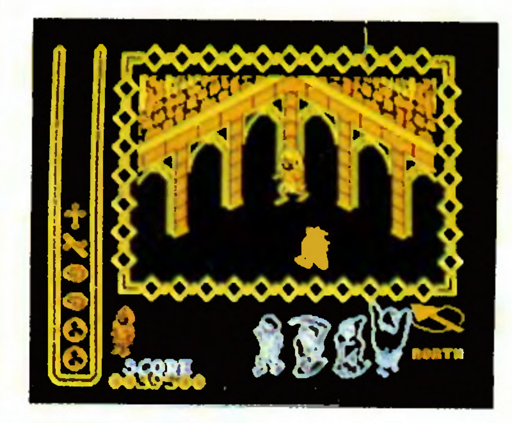
SECCION	PAG.



TU MICRO AMSTRAD N.º 2 Mayo 1986

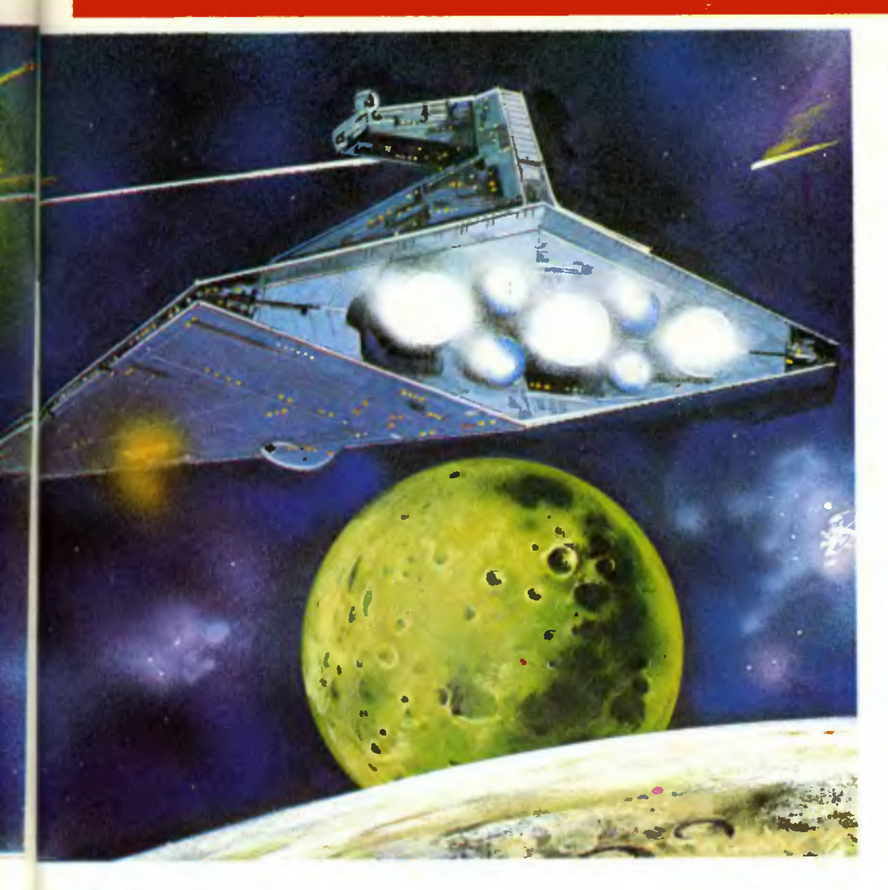
Director: Antonio M. Ferrer Abelló. **Redactor-Jefe:** Fernado López Martínez. **Asesor de Redacción:** Carlos de la Ossa Villacañas. **Redacción:** Antonio García Verdugo, Victoriano Gómez Delgado, Rafael de la Ossa Villacañas, Luis Sánchez Visconti. **Colaboradores:** Angel María Zaragoza Escribano, José Luis M. Vázquez de Parga, Microdrive not present, Colegio Las Naciones. **Secretaria de Redacción:** Pilar Manzanera Amaro. **Diseño y Maquetación:** Luis M. de Miguel. **Ilustraciones:** Antonio Perera, Ramón Polo. **Fotografia:** Equipo Gálata. **INGELEK, S. A. División Informática. Directora Publicidad:** Carmina Ferrer, Tel.: 457 69 23. **Publicidad Barcelona:** Isidro Iglesias, Gran Vía de las Corts Catalanes, 1010. Tel.: (93) 307 11 13. **Director de Producción:** Vicente Robles. **Directora de Administración:** María Antonia Buitrago. **Suscripciones:** María González Amezua. **Redacción, administración, publicidad y suscripciones:** Plza. República del Ecuador, 2, 28016 MADRID, Tel.: 250 58 20 Télex: 49731 ELOC E. **Dirección para correspandencia:** Apdo de Correos 61.294, 28080 MADRID. TU MICRO AMSTRAD es una publicación mensual de Ediciones INGELEK. Reservados todos los derechos. Prohibida la reprodución total o parcial, aún citando su procedencia, de textos, dibujos, fotografías y programas sin autorización escrita de Ediciones INGELEK. Los programas publicados en TU MICRO AMSTRAD no pueden ser utilizados para fines comerciales. **Fotocompasición:** Espacio y Punto, S. A. **Fotomecánica:** Rodacolor, S. A. Madrid. **Imprento:** Gráficas Reunidas, S. A. Madrid. **Distribución:** Coedis, Valencia, 245, Barcelona. Delegación en Madrid: Serrano, 165. **Precios para España:** Ejemplar 350 ptas. IVA incluido; Canarias, 335 ptas; Ceuta y Melilla, 330 ptas. Distribución Cono Sur: CADE, S. R. L. Pasaje Sud America, 1532, Tel.: 21 24 64, Buenos Aires 1.290, Argentina.
Impreso en España. Depósito Legal: M-11159-1986.





NIGHT SHADE. El mundo de las tinieblas estudiado A TOPE.







La más amplia información sobre el manejo de la pantalla y las rutinas del firmware TXT VDU (unidad de visualización en vídeo para textos).

Uno de los efectos más importantes en cualquier juego de acción explicado PASO A PASO: multitarea y colisión.



Todos los cinéfilos habrán disfrutado lo suyo con el film ENCUENTROS EN LA TERCERA FASE. Con el programa Simon puedes entrenarte por si acaso tienes que seguir algún día una conversación de colores y sonidos.

En AL DIA una noticia bomba todavía caliente, recién salida del horno de su graciosa majestad THE FINANCIAL TIMES: Amstrad Consumer Electronics compra la Sinclair Research.

DE FERIAS VA LA COSA

Siempre se ha dicho que mayo es el mes de las flores, pero en este mundillo informático, podemos asegurar sin temor a equivocarnos que mayo es el mes de las ferias; a falta de una, dos, y la última de ellas dedicada muy especialmente a nosotros, los «Amstradictos».

A partir del próximo martes 13 (vaya con la fechita) y hasta el domingo 18, se desarrollará en Barcelona las bienal INFORMAT'86, que se constituye como una feria internacional de informática, en la cual toman parte las más destacadas firmas comerciales dedicadas desde la informática de alto nivel, hasta los microordenadores domésticos, así como las actividades relacionadas con el sector, tales como las casas de software o la prensa técnica.

Así pues, cómo íbamos a faltar nosotros. Podréis encontrarnos en el





stand INGELEK, S.A., tanto en INFORMAT como en EXPOTRONICA, la feria internacional de electrónica que tendra lugar en el mismo Recinto Ferial barcelonés. No olvidéis hacernos una visita, aunque para los que no os podáis desplazar hasta la bella ciudad portuaria, publicaremos en nuestro próximo número de junio cumplida información sobre nuestras actividades en la exposición.

Por otra parte, las jornadas del 23, 24 y 25 de mayo (viernes, sábado y domingo, para más señas), tendrá lugar en el Palacio de Congresos y Exposiciones de Madrid (Castellana, 99, no te pierdas) la 1.ª Feria Informática AMSTRAD, que contará con la participación de multitud de empresas, nacionales y extranjeras, cuyos productos se destinan a nuestros ordenadores AMSTRAD.

De esta feria, que cuenta con la indudable garantia de ser organizada por INDESCOMP, recibiréis también una amplia información en el número 3 de nuestra revista, pero ni que decir tiene que la asistencia de cualquier «Amstradicto» que se precie es prácticamente inexcusable. Bueno, y claro está, tampoco os olvidéis de aprovechar la ocasión de hacernos también una visita a nosotros en el stand INGELEK, S.A.

LOS CHICOS DE SOLCHAGA VUELVEN AL ATAQUE

Pronto los españoles nos veremos en la obligación de cumplir con uno de nuestros más dolorosos deberes para con la Patria: sacudirnos el bolsillo en la declaración de la Renta a Hacienda. Si bien el ordenador no nos va a prestar el dinero que nos hace falta, sí que puede ayudarnos en la confección de los impresos para esta dolorosa comisión del deber ciudadano.

A tal fin, la firma MASTERSOFT viene lanzando al mercado todos los años, el programa que nos apoya en la confección de nuestra declaración de la Renta: MASTER-RENTA, que por el módico precio de 14.900 Ptas. se encuentra disponible para los modelos 6128, 8256 y 8512.

Próximamente trataremos más en profundidad este interesantísimo programa en las páginas de nuestra revista.



NOTICIA BOMBA: AMSTRAD COMPRA SINCLAIR



El pasado siete de abril, Amstrad Consumer Electronics adquirió por 5 millones de libras (unos 1.100 millones de pesetas) los derechos mundiales de fabricación y venta de todos los computadores y productos actuales y futuros de la firma inglesa Sinclair Research Ltd. Con esta adquisición, Amstrad controlará también la distribución del stock actual de Sinclair Computers, al tiempo que asume ciertos pedidos recibidos por esta última, aunque no se hace cargo de las fábricas, empleados y deudas de Sinclair.

Según informaciones procedentes del prestigioso diario económico británico Financial Times en su edición del pasado 8 de abril, Sir Clive Sinclair, fundador de la compañía que llegó a estar valorada en 136 millones de libras (cerca de 30.000 millones de pesetas) rechazó una oferta de 5 millones en forma de inversiones que le habrían permitido continuar en el negocio de los microordenadores, prefiriendo dedicarse con el dinero obtenido de la venta de su compañía a la investigación de nuevos productos.

Para la explotación de este nuevo negocio, Sinclair Research está formando dos nuevas compañías, relacionadas con la Timex y el Barclays Bank. Esta nueva y reducida Sinclair Research se erigirá en una asesoría de investigación y un pequeño negocio de venta de televisores de bolsillo.

Amstrad es una de las compañías británicas con una mayor velocidad de crecimiento, cuyos productos van desde grabadores de vídeo y sistemas de audio de bajo coste, hasta ordenadores personales.

A principios de este año, esta compañía sorprendió a los analistas financieros londinenses al anunciar unos beneficios previstos para el último semestre del año cercanos a los veintisiete millones y medio de libras (unos 6.000 millones de pesetas).

El negocio de ordenadores Sinclair es una de las múltiples aventuras en las que la buena suerte no ha acompañado finalmente al, en ocasiones, brillante y a menudo errático empresario. Su primera compañía, Sinclair Radionics fue financiada por el National Enterprise Board estatal a últimos de los 70. Por otra parte, Sinclair Vehicles, que intentó vender triciclos eléctricos, quebró el último año, pocos meses después del lanzamiento del producto.

Amstrad, uno de los más grandes productores de microordenadores, con al menos un cincuenta por ciento de mercado británico, pagará 11 millones de libras más (aproximadamente 2.420 millones de pesetas) a Sinclair y sus principales subcontratistas por las existencias, trabajos en curso y pedidos.

Amstrad anunció que uno de sus primeros objetivos será solventar el problema de falta de fiabilidad que se ha visto asociada a los productos Sinclair. Además, los fabricantes ingleses de Sinclair Computers (Timex, AB Electronics y Thorn EMI) han recibido la oferta de competir para la obtención de nuevos pedidos, frente a la producción coreana habitual en la compañía compradora.

Se espera que Amstrad consiga potenciar los productos Sinclair con su especial habilidad para el manejo del mercado y control de existencias, que tanto había dejado en el olvido Sir Clive. Por otra parte, Sinclair queda libre de los problemas inherentes al mundo de los negocios, pudiéndose concentrar en su punto fuerte: la investigación. Si ésta da a luz un producto comercializable, Amstrad tendrá una opción preferente para el lanzamiento del mismo.

El precio de venta fijado en cinco millones de libras pone de manifiesto la apurada situación económica de Sir Clive, dado que Amstrad espera unas ventas de 750.000 unidades anuales de los productos Sinclair, lo cual le haría prácticamente amortizar el desembolso generado por la compra en un período próximo a un año. Los 136 millones de libras en que en tiempos se valoró la Sinclair Computers han quedado reducidos a un amargo recuerdo para el intrépido empresario.

SCORE
0021500



NIGHTSHADE

Ahora no puedes echarte atrás, has entrado en la ciudad de las sombras, un lugar maldito, inundado por el misterio y la duda de saber qué peligro acecha detrás de cada esquina. Mide tus pasos y entra en el diabólico reino de NIGHTSHADE.

Como recordarás, tú fuiste el ganador del concurso convocado por el alcalde del pueblo, Mr. Pin Hito Deloro. El reunió en la plaza a la mayoría del pueblo y se dirigió a todos nosotros con estas palabras: «La situación es insostenible, el peligro nos acecha y en cualquier momento el diablo podría llamar a la puerta de nuestra propia casa».

Tras una breve pausa y mirándonos con ojos inquietantes (propios de recaudador de impuestos) preguntó: ¿Alguno de vosotros estaría dispuesto a luchar cara a cara con el mismo diablo, mostrando su valentía y nobleza, jugándose la vida por nosotros, con mínimas posibilidades de sobrevivir?

Tú, sudoroso, diste un paso al frente y con voz temblorosa pero firme respondiste: «Yo iré» ante la sorpresa de todos que te aclamaron como su nuevo héroe. Nada más decir esto, Mr. Hito, satisfecho, separó su pistola de tu cabeza y comenzó a relatarte la siguiente historia.

LA CIUDAD DE LAS SOMBRAS

«Hace mucho tiempo cuando los abuelos de tus abuelos todavía no habían nacido existía al otro lado del valle una hermosa ciudad, llena de belleza y de luz. Las flores brillaban como el oro, las mujeres eran todas bellas, los ríos eran cristalinos y encima tenían un buen alcalde». Mr. Hito esbozó una pequeña sonrisa y añadió: «Yo, claro».

Era la ciudad de la luz, en ella no existía la noche, ni el mal ni la tristeza, pero un día, por sorpresa, el sol se apagó y cuatro emisarios del diablo tomaron la ciudad precipitándose sobre ella. Los habitantes gritaban despavoridos viendo como sus semejantes se convertían en horribles monstruos, cuya voluntad estaba sometida a la del propio diablo.

Todos acabaron del mismo modo y ahora vagan por la ciudad en busca de víctimas, de valientes que intenten retar la fuerza del diablo. Tan sólo logré escapar yo, crucé el valle y llegué hasta aquí, donde he permanecido estos últimos años. Pero hablemos ahora del demonio».

EL SEÑOR DE LA CIUDAD

«El diablo envió sobre la ciudad a cuatro emisarios que representan todo su poder. Son el esqueleto, la muerte, el espectro y el fantasma. Si alguno de ellos fuera destruido el diablo no sería dañado, habría que destruirlos a todos para acabar con él para siempre.

Sin embargo, por los edificios de la ciudad se encuentran repartidos cuatro objetos: biblia, crucifijo, martillo y reloj de arena. Debes disparar estos objetos contra los cuatro emisarios del mal pero ¡atención!, sólo serán vulnerables a un objeto en concreto, de esta manera:

ESQUELETO —	MARTILLO
MUERTE —	RELOJ DE ARENA
ESPECTRO —	CRUCIFIJO
FANTASMA —	BIBLIA

Si consiguieras destruirlos a todos, el diablo sería enviado a las más profundas entrañas de la tierra y jamás se volvería a saber de él. Las armas tienen la peculiaridad de parpadear cuando tienen cerca el emisario que destruye cada una. Pero no será tan fácil encontrarlos, puesto que por toda la ciudad existen innumerables enemigos que ahora te voy a describir».

LOS ENEMIGOS DE LA CIUDAD

«Cuando los cuatro emisarios del diablo se apoderaron de la ciudad convirtieron a sus habitantes en terribles monstruos, que bajo las órdenes del mismísimo Lucifer te atacarán a lo largo y ancho de la ciudad. Estos se encuentran por las calles y por los edificios y su única misión es acabar contigo.

Lo más peligroso son las llamas, las cuales se abalanzarán sobre ti sin piedad y por sorpresa cuando menos te lo esperes. Suelen aparecer cada cierto tiempo y te perseguirán vayas donde vayas, hasta cualquier parte de la ciudad. Las encontrarás tanto en la calle como en los edificios.

Para acabar con ellos encontrarás en las habitaciones unos objetos pululando de un lado a otro de la estancia y tan sólo haciendo contacto con ellos se convertirán en valiosas armas para librarte de los monstruos.

Estas armas son de tres tipos, unas con forma de disco, otras son bolas de acero con cortantes y palos cuyo efecto sobre los monstruitos de la ciudad será siempre el mismo: su destrucción.

Algunos especímenes extraños de monstruos no serán destruidos con tus armas y encima se multiplicarán, por lo que has de tener cuidado con dispararles a considerable distancia aunque lo más aconsejable es utilizarlas tan sólo en caso de tremenda emergencia.

Y mucho cuidado, porque tus armas sólo funcionan contra estos seres malévolos y no contra los cuatro emisarios del diablo, los cuales tan sólo serán destruidos cada uno con su objeto correspondiente. Ahora te hablaré de la estructura de la ciudad».

EL MAPA DE LA CIUDAD

Mr. Hito desapareció un momento y trajo consigo un gran mapa: el mapa de la ciudad de las sombras, el cual nos hemos permitido reproducir en este artículo. Y empezó a hablar de nuevo: «La ciudad de las sombras es de forma cuadrangular y se compone de 285 edificios, los cuales deberás examinar uno por uno hasta encontrar las cuatro armas que acabarán con el diablo.

La Biblia, el mazo, la cruz y el reloj de arena pueden encontrarse en cualquier lugar de la ciudad, al igual que los emisarios. Podría darse el caso, incluso, que encontrarás varias en un mismo edificio.

La ciudad posee así mismo tres plazas en cuyos centros se hayan unos patios de columnas que facilitarán tu situación en el mapa. Debes situarte en él y a partir de esos comenzar a visitar uno a uno todos los edificios de la ciudad. Te recomiendo que siempre mires hacia el Norte, en caso contrario, deberás dar la vuelta al mapa.

No pierdas nunca el mapa o acabarás vagando perdido por la ciudad y tu final será irremediable. El mapa será tu arma más poderosa y gracias a él aún guardas alguna esperanza de éxito.»

EL VALOR DE TU VIDA

«Realmente despreciable, y aún lo sería más si no estuviera el mapa en tu poder, ya que las posibilidades de éxito son teóricamente mínimas y prácticamente nulas. Así, con la moral A TOPE te explicaré como en la ciudad de las sombras tu vida será como la de un felino.

Todo el mundo sabe que los gatos tienen siete vidas, tú, tienes menos suerte y sólo tienes seis, sin embargo, tus vidas valdrán allí como tres cada una, dando un total de dieciocho vidas. ¿Cómo es esto?, muy fácil, cuando algún monstruillo te agarre tu color cambiará, sabrás que tu energía se debilita, la segunda vez volverás a cambiar de color y a la tercera, por fin, morirás. Estos colores serán blanco, amarillo y naranaja, respectivamente.

Cuando mueras, resurgirás de tus propias cenizas cual Ave Fenix, y así









SCORE
0001000
NORTH








n
e
s
o



hasta gastar tus seis triples vidas. La leyenda también cuenta que al matar a uno de los emisarios del mal, este cambiará también de color.

Aún así, pronto te darás cuenta de tu corto número de vidas. El poder del diablo es enorme y su ejército de incansables monstruillos (algunos bastante simpáticos por su aspecto; no por sus intenciones, desde luego) no cejarán en su intento de convertir tu paso por NIGHTSHADE en un completo calvario.

Fue entonces cuando le hiciste aquella tonta pregunta al viejo alcalde: «¿Cree usted que tengo posibilidades de regresar con vida?»... La mirada del anciano fue bastante expresiva.

DESPEDIDA Y CIERRE

Mr. Hito te entregó el mapa y continuó diciendo: «Tan sólo me faltan algunos detalles por aclararte. Además de las armas que podrás recoger en los edificios para defenderte de tus enemigos encontrarás dos tipos de objetos más: pócimas y botas aladas.

Las pócimas te harán recuperar la energía perdida cuando algún monstruillo te haya alcanzado y lograrás volver a tu color normal, el blanco. Las botas aladas te convertirán en un auténtico correcaminos, alcanzando una velocidad tres veces superior a la normal.

Ahora ya estás preparado para entrar en el tenebroso mundo de Nightshade, pero recuerda, pase lo que pase, aunque veas peligrar tu misión, aunque veas tu muerte llegar, recuerda mi último y más grande consejo: «pulsando 0 vuelves a empezar».

¡SUERTE!









CALIFICACION										
Originalidad:										
Adicción:										
Gráficos:										
Dificultad:										
Sonido:										
Desesperación:										
Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

FICHA TECNICA

Nombre: NIGHTSHADE
Precio: 2.300 ptas.
Soporte: Casete
Modelo: 464, 472, 664, 6128

SI BUSCAS LO MEJOR 

Software LO TIENE

SABOTEUR!

COMO EXPERIMENTADO MERCENARIO CUIDADOSAMENTE ENTRENADO EN LAS ARTES MARCIALES, DEBES CUMPLIR LA MISION QUE TE HA SIDO ENCOMENDADA:
ROBAR EL DISCO QUE CON LA LISTA DE LOS REBELDES TIENE EL GRAN DICTADOR.

SI BUSCAS LO MEJOR 

LO TIENE

DE LOS MISMOS AUTORES DE "EXPLODING FIST" AQUI ESTA
ROCK'N LUCHA EL PRIMER JUEGO DE LUCHA LIBRE
CON MAS DE 25 MOVIMIENTOS Y LLAVES DIFERENTES
Y 9 CONTRINCANTES DISTINTOS.

ROCK'N LUCHA

from MELBOURNE HOUSE

DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA ERBE SOFTWARE, SANTA ENGRACIA, 17. Tel: 447 34 10. DELEGACION BARCELONA, Avd. MISTRAL, 10. Tel. (93) 432 07 31



ocean
ULTIMATE
PLAY THE GAME
U.S. GOLD
All American Software
They sold a
MILLION
They sold a
MILLION
II
BRUCE LEE
PSION
match point
MATCH DAY
ENTOMBED REPLACES KNIGHT LORE ON THE COMMODORE 64
The Hit SQUAD
4
GRANDES
EXITOS EN
1
ESTUCHE
DOBLE
TODOS ESTOS
JUEGOS JUNTOS
EN
DOBLE CASSETTE
A PRECIO
DE
UN SOLO
PROGRAMA
The Hit SQUAD
DISTRIBUIDOR EXCLUSIVO PARA ESPAÑA: ERBE SOFTWARE C/ STA. ENGRACIA, 17
28010 MADRID. TEL. (91) 447 34 10 DELEGACION BARCELONA, AVDA. MISTRAL, N.º 10 - TEL. (93) 432 07 31

MULTITAREA Y COLISION

Continuamos viendo nuevas técnicas para el movimiento de los gráficos. Esta vez nos ocuparemos de la simulación de multitarea y colisión, procurando no tropezar con nada por estar ocupados a la vez en muchas cosas.

En el número anterior tuvimos ocasión de poner en práctica las técnicas del movimiento. Así, conseguíamos representar el movimiento de un carácter determinado.

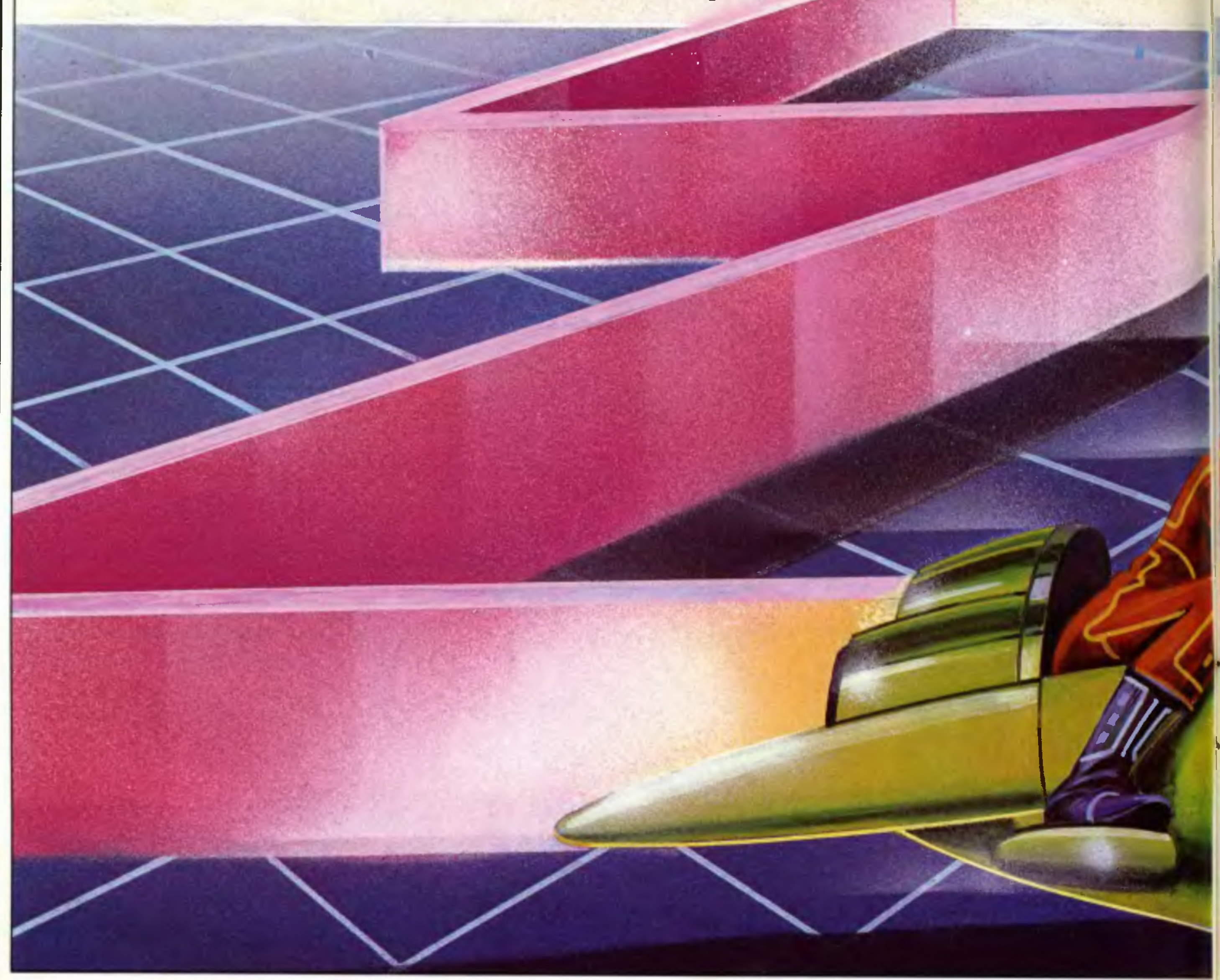
Pero, aunque esto fuera suficiente para confeccionar un juego sencillo, no lo sería tanto para conseguir la dinámica y realismo de un buen juego. ¿Y que es lo qué nos falta para conseguir ese dinamismo? Pues. sencillamente mover varios gráficos a la vez. Esto es. lograr el efecto de multitarea.

Pero, ¿realmente existe la multitarea? O dicho de otra forma, ¿puede el ordenador dibujar dos caracteres al mismo tiempo? La respuesta es rotunda: NO.

¿UNO O VARIOS CURSORES?

Como ya sabemos, para lograr el movimiento de un carácter, lo que debemos hacer es «escribirlo», borrarlo y volverlo a escribir, ahora con la nueva variación, ya sea ésta de posición, forma o color (según exponíamos en nuestro número anterior).

¿Y si quisiéramos representar el movimiento de dos o más caracteres a la



vez? ¡Exactamente! Como ya habrás adivinado, agudo lector, tendríamos que utilizar la técnica anterior para cada uno de los caracteres.

Hemos dicho que no podemos dibujar dos o más caracteres a la vez. Pero, ¿por qué? El motivo es, ni más ni menos que la ausencia de dos o más cursores en el ordenador. Justamente, tu Amstrad, sólo tiene un cursor y por lo tanto, sólo puede escribir un carácter de una vez. Entonces, y siguiendo con el cuestionario, ¿cómo se puede conseguir la multitarea? Sencillamente, no se puede conseguir. Algunos diréis; ¡menos mal, ya hemos terminado este tedioso artículo! Nada más lejos de la realidad, pues me queda cuerda para rato.

Efectivamente, no podemos realizar la multitarea, pero sí se puede simular.

ENGAÑA AL ORDENADOR

Realmente, deberíamos decir, «engañate a tí mismo» porque al computer no hay quien se la dé, pero ¿no te gusta más así? ¿Y en qué consiste ese ardid? La clave, podríamos decir que se encuentra en la VELOCIDAD.

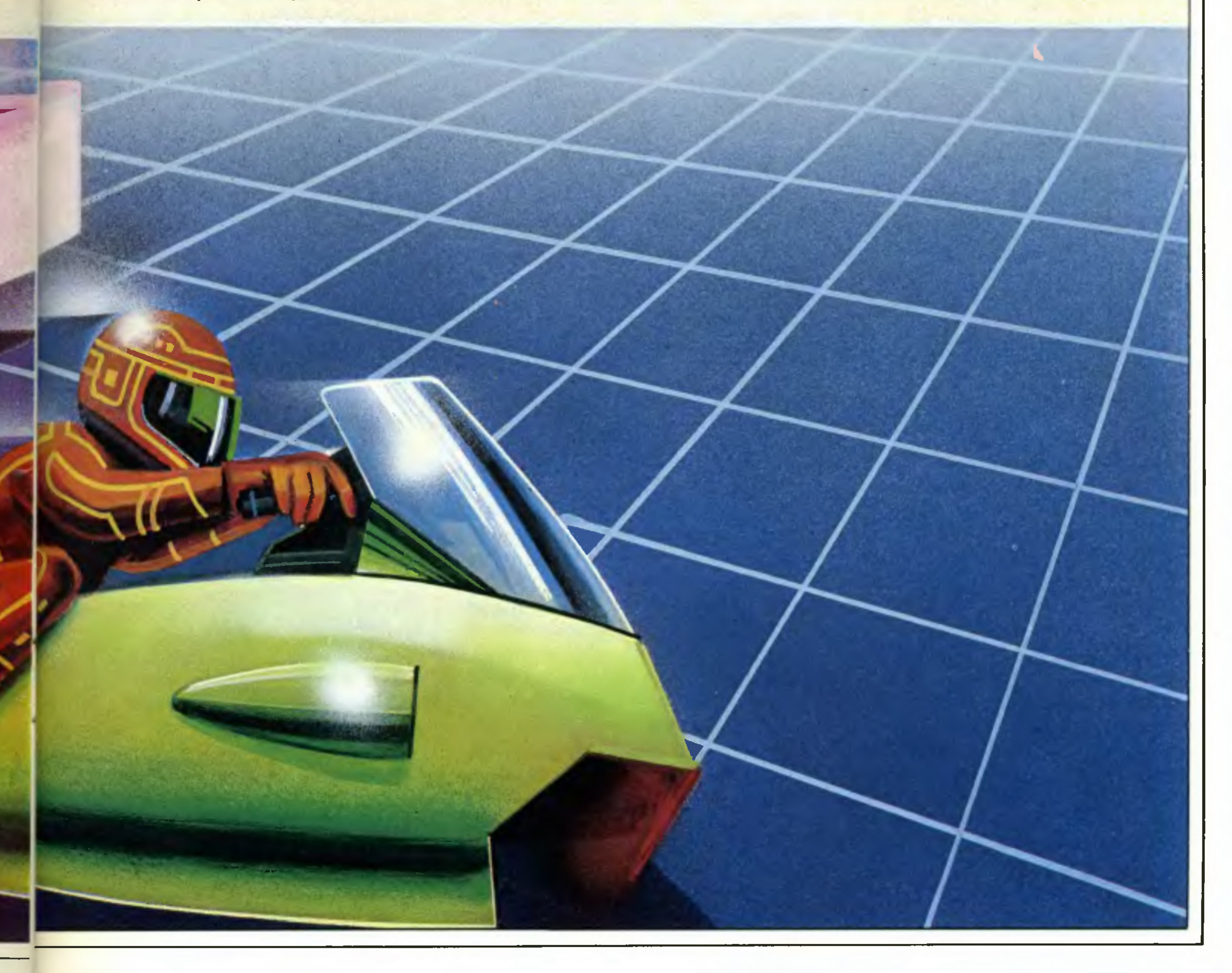
Cuando a un ordenador le damos las órdenes precisas para que realice el movimiento de dos caracteres simultáneamente, éste lo ejecuta a gran velocidad, permitiendo engañar a la vista. El resultado: el ojo es incapaz de percibir el desplazamiento del cursor, dando la sensación de que los dos caracteres se están moviendo a la vez.

Para que salgas del letargo en que te encuentras sumido, vamos a poner un ejemplo, con la condición de que lo introduzcas en «tu micro».

```
10 MODE 2:a=1:b=80
20 vel=60:d=12:e=15
30 FRAME
40 LOCATE a,d:PRINT CHR$(243)
50 FRAME
60 LOCATE b,e:PRINT CHR$(242)
70 FOR ret=1 TO vel:NEXT
80 LOCATE a,d:PRINT CHR$(32)
90 LOCATE b,e:PRINT CHR$(32)
100 a=a+1:b=b-1
110 IF a=80 OR b=1 THEN a=1:b=80
120 GOTO 30
```

Si analizamos detenidamente este ejemplo, podremos observar que realmente se trata de una trampa.

En la línea 40 dibujamos una flecha con dirección izquierda-derecha, en la localización dada (izquierda de la pantalla). Seguidamente, (línea 60), hacemos lo mismo, ahora con la flecha en dirección derecha-izquierda y en la nueva localización (derecha de la pan-



talla). A continuación y tras una breve pausa (línea 70), dibujamos un carácter vacío en el lugar donde se encontraban las flechas (líneas 80 y 90). Es ahora cuando, en la línea 100, damos nuevos valores a las variables que determinan el punto de localización «a d» y «b e», aumentando en un cuadro por la derecha e izquierda, respectivamente. Esto se repetirá tantas veces como deseemos, simulando la trayectoria de dos flechas que se cruzan.

Vamos a imaginar que el ordenador fuera mucho más lento. Si así fuera, podríamos observar paso a paso todas sus acciones, ¿no es así? Puedes verlo tú mismo si introduces las siguientes líneas:

```
45 GOSUB 200
75 GOSUB 200
85 GOSUB 200
95 GOSUB 200
200 FOR ret=1 TO 500:NEXT
210 RETURN
```

COLISION

¿Qué te parece si complicamos un poco más todo este embrollo? Podríamos añadir un nuevo término llamado colisión, el cual, como todos sabéis, consiste en que dos objetos choquen más que un abejorro metido en una caja de cerillas.

Cuando se produce una colisión, por ejemplo entre dos vehículos, ocurren muchas cosas (no vamos a entrar en detalles, para no herir la sensibilidad del lector). Pero de todas ellas, a nosotros nos interesa una por encima de todas y es que los dos vehículos (o cualquier otro objeto o sujeto) ocupan en ese momento la misma posición. Esto parecerá una perogrullada (cuando dos objetos chocan, están en el mismo sitio) y lo es, pero de eso nos vamos a servir, para simular una colisión en nuestro Amstrad.

Si añadimos a nuestro programa la siguiente línea, **25 e=12,** lo único que hacemos es situar las flechas en la misma línea. En el momento en que se encuentran, nos parece que se dan la vuelta, cuando la realidad es que se cruzan. Esto es debido a un simple efecto óptico.

¿Qué más nos puede interesar de lo ocurrido en una colisión entre dos objetos? Por ejemplo, el hecho de que uno de los dos o ambos se deforme, modifique su posición o se rompa. Lógicamente, si lo que pretendemos es conseguir el mayor realismo posible, tendremos que representar el impacto de alguna manera.

En las siguientes líneas, las cuales podrás añadir a tu programa, tienes un ejemplo de lo que podría ser un impacto entre un cohete y una estrella, lo cual comenzará a ser en poco tiempo bastante usual.

```
13 b=39
14 SYMBOL AFTER 242
15 SYMBOL 243,128,192,126,255,126,192,128,0
16 SYMBOL 242,0,16,254,124,254,16,0,0
17 SYMBOL 255,66,198,19,24,60,8,98,35
110 IF a=b THEN 125
125 LOCATE a,d:PRINT CHR$(255)
130 FOR ret=1 TO 1000:NEXT
140 CLS:GOTO 140
```

Brevemente, diremos que la línea 14 deja libres para definir por nosotros, todos los caracteres a partir del 242 (hasta el 255). Las líneas 15, 16 y 17, definen el cohete, la estrella y la explosión, respectivamente. La 110, detecta la colisión. Si el cohete, representado por la coordenada «a», se encuentra en el mismo lugar que la estrella, representada por la «b», entonces se produce un desvío a la línea 125. Esta, dibuja la explosión en el lugar exacto en que se produjo el impacto. La 130, realiza una pausa, la cual marca la duración de la explosión y por último, la línea 140, borra la pantalla y bloquea el programa, ocultando el cursor.

PROGRAMANDO CON RUIDO

Con esto no queremos decir que hagas trabajar a la impresora constantemente mientras haces tus programas, sino más bien, que utilices las grandes posibilidades de sonorización que te ofrece tu ordenador. Lo que ocurre, es que en el caso de nuestro programa, lo que necesitamos no es una música de moda para amenizar las imágenes, sino un ruido que simule el sonido de la explosión del impacto. Este podría quedar así:

```
128 SOUND 1,2000,130,15,0,0,25
```

Y si quisieras rizar el rizo, puedes conectar el turbo de tu nave y oír esa deliciosa melodía que interpretan las turbinas de los cohetes cuando funcionan a su máxima potencia...



```
26 vel = 30
35 SOUND 1,200,10,9
37 SOUND 2,500,10,9,0,0,13
75 FRAME
```

NO ES ORO TODO LO QUE RELUCE

Así podríamos seguir indefinidamente, pero como habrás podido observar, a medida que vamos añadiendo comandos, entre la impresión de un carácter y la del siguiente, se va apre-



ciando una disminución en la velocidad de escritura. Esto es lógico ya que el ordenador necesita tiempo para cumplimentar cualquier instrucción y aunque éste es mínimo, la suma de los tiempos necesarios para ejecutar la totalidad de las instrucciones ya es apreciable (teniendo en cuenta que estamos hablando de fracciones de segundo). Además, es sabido que el BASIC no es un lenguaje demasiado rápido (si lo comparamos con el código máquina), aunque hay que decir en favor de los fabricantes de nuestro ordenador, que el intérprete BASIC del Amstrad es uno de los más rápidos de los de su categoría.

De todas formas, empleando estas técnicas con un poco de habilidad, se pueden conseguir resultados sorprendentes, por ejemplo en los juegos, en los cuales deberás intentar que el número de caracteres que se muevan a la vez, sea el menor posible, pues esto se traduce en una gran cantidad de desviaciones a subrutinas, que en algunos casos puede llegar a cortar la ejecución del programa, con la consiguiente aparición del mensaje *Memory full.*

Si lo deseas, puedes teclear estas siete líneas, para ver una clara muestra de esto:

```
10 MODE 1
20 PRINT"Tu Micro ";
30 GOSUB 60
40 PRINT "Paso a Paso"
50 GOSUB 20
60 PRINT "Amstrad "
70 RETURN
```

Este programa está claramente mal redactado, pues sólo una de las subrutinas **GOSUB** termina con su correspondiente **RETURN,** pero creemos que puede servir de ejemplo. Si sustituyes los comandos **GOSUB** por sus semejantes **GOTO,** podrás observar que el mensaje desaparece y el programa no se detiene ¿misterio? Nada de eso. Esto sólo ocurre con las instrucciones **GOSUB, WHILE** o **FOR,** ya que según el manual, «El anidamiento de la estructura de control es demasiado profundo». Lo cual está clarísimo.

EL AMSTRAD EN LA CONSULTA

No, no te creas que cuando nuestro AMSTRAD se estropee es necesario llevarle a nuestro médico de cabecera para que le cure. El progreso de la técnica es alto, pero todavía no ha llegado al punto de hacer tomar aspirinas por el teclado a un ordenador cuando nos empiece a incordiar. Nuestro propósito, del cual ya hablamos en el número anterior, es indicar las ventajas que supone la utilización del ordenador en los diferentes campos profesionales. En esta ocasión le toca el turno al médico.

Posiblemente, ahora mismo, no puedes saber dónde te puede ayudar un AMSTRAD, quizás porque te encuentras muy acostumbrado a manejar tus datos de la forma convencional de siempre y no crees que te pueda aportar nada. De momento, debes tener en cuenta, que un ordenador te va a aportar velocidad en la búsqueda de información, además de permitirte almacenar información de una manera muy cómoda y crear ficheros que serían implanteables de hacerlos a mano.

Si tras leer este artículo, piensas sinceramente que un ordenador te puede ayudar en tu trabajo, anímate entonces a comprártelo (ya no son tan caros) y utilízalo. Rompe el tradicional miedo que se tiene a las «maquinitas» como si nos fueran a morder o a dirigirnos la vida y estar sometidos continuamente a su voluntad. Nunca te olvides que, de momento, tú eres el que se encuentra por encima de la máquina, lo único que te puede pasar es que, al ser tan ventajoso trabajar con ella ya «no pueda vivir sin ella».

Vamos a analizar diferentes aspectos de la profesión médica (por proximidad, todo lo dicho es válido, salvando las diferencias, para veterinaria) en donde un ordenador puede serte útil. Es posible que existan



más aspectos que nos hayamos dejado en el tintero, pero como un primer contacto puede ser válida.

FICHERO DE PACIENTES

Esta es la utilidad que primeramente habrá acudido a la mente de muchos cuando hemos hablado de «poner un ordenador en su vida... médica».

Es normal en cualquier consulta llevar un control de los pacientes que acuden, en donde se indican todos los detalles de él y su enfermedad. Este siempre ha sido un típico fichero encima de la mesa del médico en donde buscaba nuestro historial o era traído por la enfermera.

Podemos sustituir el fichero por un ordenador en el cual tengamos almacenados todos los historiales de los pacientes. Bastaria con teclear su nombre, y nuestro programa de base de datos (es el fichero en informática) buscaría inmediatamente toda la información relacionada con él. Una vez que la tenemos ante nosotros podemos actualizar el historial escribiendo directamente en el ordenador todas las novedades que surjan o realizar una simple consulta. Hasta aquí el uso más común del ordenador, y a primera vista, no ofrece mucha ventaja.

Sin embargo, ¿qué te parecería disponer de un fichero ordenado por el criterio que desees? Si en el historial de cada paciente se encuentra reflejado el nombre, fechas en las que fue a la consulta, enfermedades y tratamientos de cada una, por ejemplo, podría tener entonces cinco ficheros, cada uno ordenado según los criterios anteriores con el volumen que ocupa. Si tiene un ordenador bastará con un único fichero y con que se escriba una vez la información para buscar los datos deseados según el criterio (en informática recibe el nombre de campos) requerido. Ahora, si deseas saber quiénes te visitaron en un día concreto, sólo necesitas escribir la fecha y el ordenador se encargará de darte la relación completa de pacientes. O si quizá quieres hacer un estudio sobre las enfermedades que has tenido que atender, cuáles son más frecuentes y qué tratamientos son los más efectivos, lo puedes hacer rápidamente con sólo escribir en el ordenador qué es lo que necesitas.

Quizá te pueda resultar poco ventajoso consultar toda la información a través del monitor, entre otras cosas porque es imposible de trasladar si deseas realizar consultas en otros puntos distintos a tu consulta habitual. El problema queda solucionado con una impresora, que nos sacará copias en papel cuando deseemos, siendo más fácil realizar consultas en lugares diferentes a donde se encuentre el ordenador. Incluso puede realizar automáticamente, copias en papel de todo el grupo de historiales que desees, por ejemplo los de una enfermedad concreta, y facilitarte así el trabajo para tus investigaciones.

Son evidentes las ventajas que presenta: comodidad, sólo se escriben una vez los datos; espacio, la información se encuentra almacenada en un diskete o en una cinta de casete; rapidez, tiene acceso a cualquier historial en un tiempo mínimo; y no olvidemos la posibilidad de realizar estudios estadísticos completos, que con el sistema tradicional son implanteables.

TABLA DE CONSTANTES

Debido a la gran cantidad de análisis y pruebas realizadas en medicina, es muy posible que se olviden los valores óptimos de ellas. Lo ideal sería tener una tabla con todos ellos especificados y ordenados según un criterio previamente determinado. Posiblemente, dicha tabla ocuparía el volumen de un libro, sobre todo si, además de tenerlo clasificado alfabéticamente, lo tenemos por otros criterios.

Como es de suponer, el tiempo de tardanza de búsqueda no será, precisamente corto. Una idea para acortar este tiempo es tenerlos clasificados por análisis completos, pero el trabajo de realización es alto, porque algunas de las constantes habrá que repetirlas en diferentes análisis, y por tanto escribirlas más de una vez.

Entremos en escena, o mejor en consulta, al ordenador. Si tenemos una máquina de este tipo, y el programa apropiado, podemos ir introduciendo todas las constantes. Al igual que ocurria con el fichero de pacientes, sólo necesitamos escribir los datos una sola vez.

Ahora podemos ya buscar los datos que queramos consultar. Verás como el tiempo de búsqueda disminuye. Si se desea mejorar el programa para ganar en velocidad lo conseguiremos añadiendo en cada constante en cuál o cuáles análisis va a ser utilizado. Así, cuando deseemos consultar las constantes de un análisis completo basta con escribir el nombre de este y poder así consultar todos los factores intervinientes en él. Todo nos sigue ocupando muy poco espacio (el ya mencionado diskete o casete), además de las ventajas del punto anterior. Por supuesto, que si deseamos llevarnos una copia en papel lo podemos hacer con la impresora.



INDICE DE PUBLICACIONES PERIODICAS

Todos sabemos que si deseamos estar al día en los avances científicos es necesario leer continuamente publicaciones sobre las últimas novedades, revistas, que muchas veces no se leen debido a la falta de tiempo, o si se leen, cuando se desea consultar un artículo concreto, porque nos acordamos vagamente que en alguna ocasión leímos aquello, tardamos bastante en encontrarlo, si es que lo conseguimos, entre el inmenso montón de publicaciones que tenemos.

Ahora bien, en el ordenador podemos tener almacenados, no todos los artículos completos (ocupa mucho espacio y sería excesivamente trabajoso para actualizar y mantener continuamente la base de datos), sino unos resúmenes de ellos, que en algunas publicaciones especializadas ya viene confeccionado. Veamos cómo hacerlo.

En el programa del ordenador podemos almacenar los títulos de los artículos, la revista en que se encuentra y un pequeño resumen de él, que puede ser del tamaño deseado aunque una longitud aconsejable sería de cinco a diez líneas, para saber exactamente de que trata el tema.

Pero si tenemos así el programa y toda nuestra información almacenada será más difícil la búsqueda de las publicaciones que si lo hacemos directamente. Para eso, el ordenador nos puede buscar los artículos del tema que nosotros queramos. Así, nosotros escribimos una palabra clave del tema que nos interesa, por ejemplo AMIGDALITIS, y buscará automáticamente todos los artículos en que aparezca esta palabra. Tras leer el resumen de los que consideremos interesantes ya sólo tenemos que buscar los ejemplares de las publicaciones que deseemos (esto todavía no lo sabe hacer un ordenador, pero procura enseñarle al tuyo porque a lo mejor...).

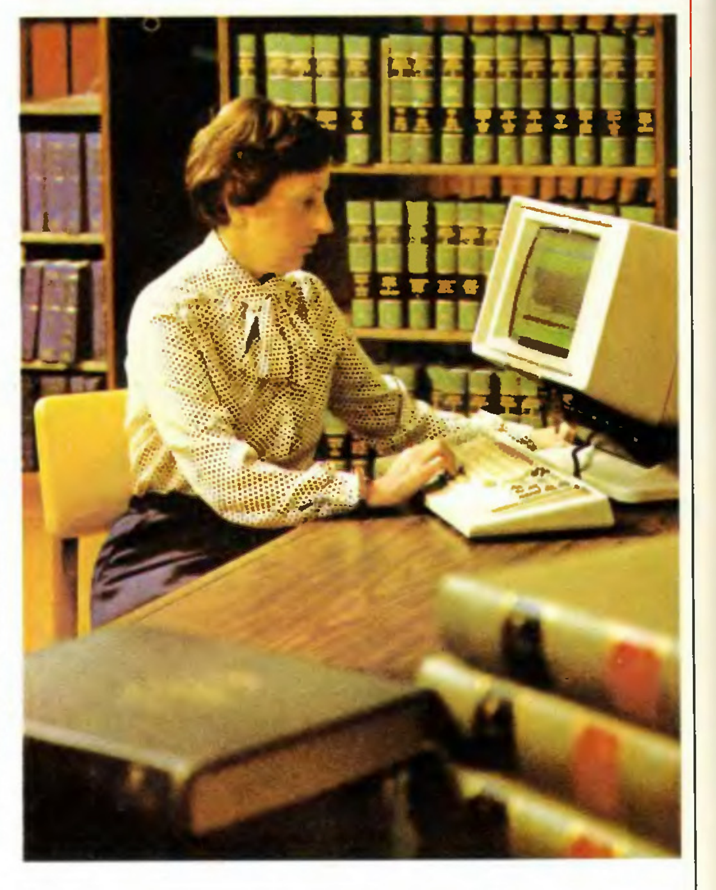


LA BIBLIOTECA

La puesta al día de conocimientos, ya mencionado antes, no sólo incluye la consulta contínua de revistas y otras publicaciones periódicas, sino también la compra y lectura de libros. Estos pueden llegar a un número tan alto que sería aconsejable tener informatizada nuestra biblioteca.

Las ventajas que tenemos es disponer en un único sitio toda la información que deseemos sobre todos nuestros libros. Así, en el ordenador podremos almacenar el autor, título, editorial, año de publicación e incluso, si lo deseamos un pequeño resumen del tema o del índice. Al igual que se comentó con las revistas, es posible buscar los datos de un libro independientemente del criterio utilizado. Por ejemplo, si queremos saber cuántos libros tenemos de un autor concreto nos basta con escribir su nombre, o escribir el título para saber qué temas trata. Igualmente, si tenemos una palabra clave y deseamos buscar información sobre ella, la tecleamos en nuestra máquina, la cual se encargará de buscarla en el resumen o en el título.

Tanto la base de datos de los artículos de revistas como el de la biblioteca pueden llegar a tener un volumen tan elevado que el tiempo de búsqueda en el ordenador se puede ver aumentado considerablemente. Para evitar esto, es aconsejable, desde el principio crear un fichero por tema médico, por ejemplo: ginecología, oncología, histología, patología..., y cada dato introducido agruparlo dentro de una de las opciones anteriores. Esto no provoca un aumento del espacio ya que nos sigue valiendo el mismo diskete o casete, que ya comentamos más arriba, que si lo tuviéramos todo agrupado. Lo único que ganaremos es el menor tiempo de búsqueda del ordenador, ya que éste sólo buscará en el fichero del tema correspondiente.



¿QUE AMSTRAD ES ACONSEJABLE?

Dentro de la amplia familia de los AMSTRAD podemos elegir, y encontraremos, el ordenador que sea el más apropiado para un mayor provecho.

Si tienes problemas de presupuesto entonces lo mejor es que te decidas por aquél que más te dé por ese dinero. Si los problemas económicos no existen (¡qué felicidad! ¿verdad?) entonces vayamos analizando lo que viene a continuación y luego decidamos.

En primer lugar, debido a que el uso que hemos aconsejado aquí para el ordenador es para utilizarlo delante del paciente, por tanto es necesario un sistema rápido de búsqueda de la información, para ello se hace imprescindible un ordenador con unidades de disco, el sistema más rápido de carga y grabación de datos, es decir, el CPC-6128 y el PCW-8256, incluyendo ésta además una impresora para usarla según antes hemos mencionado.

Estos además, aportan la ventaja que incorporan el sistema operativo CP/M, muy extendido en ordenadores pequeños y medios, con lo que tenemos acceso a una amplia biblioteca de programas, pudiendo escoger entre los mejores. Otra ventaja añadida es que si deseamos cambiar en alguna ocasión de máquina sólo nos basta comprar otra con este sistema operativo que, repetimos, se encuentra muy extendido, y no necesitamos teclear de nuevo toda la información.







UN ORDENADOR SIN PROGRAMA ES PRACTICAMENTE INUTIL

Nunca debemos olvidar que un ordenador sin un programa que lo controle adecuadamente es prácticamente inútil, por ello antes de acometer la compra de cualquier aparato es imprescindible asegurarse que existe un programa ajustable a nuestras necesidades.

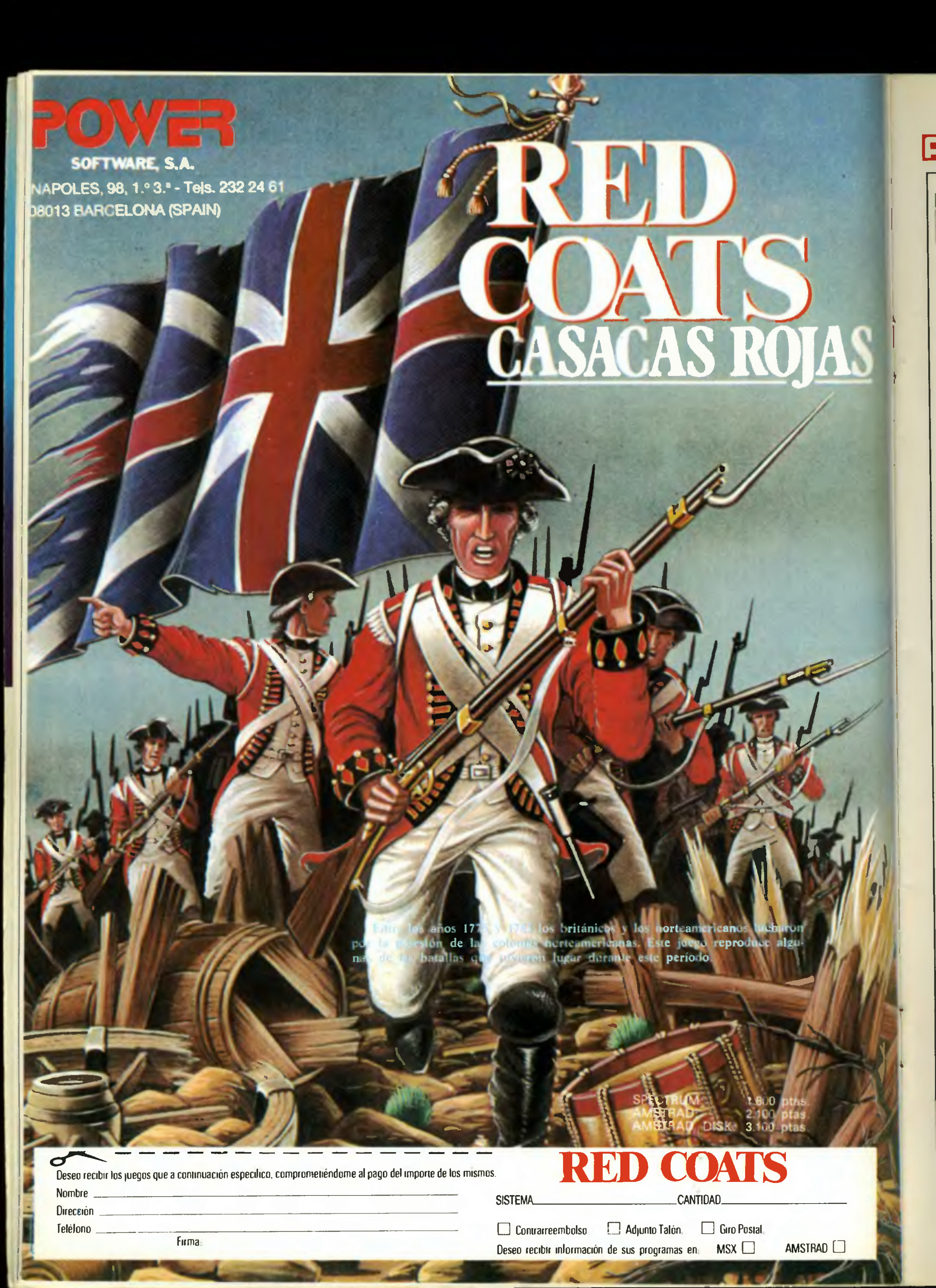
La frase del vendedor «hoy en día el BASIC lo aprende cualquiera y se puede hacer sus propios programas...» es harto engañosa. Efectivamente, el BASIC lo aprende cualquiera y se puede hacer sus propios programas, pero dependiendo de qué tipo de programas, deberemos acudir a programadores profesionales. No es lo mismo confeccionar un sencillo juego de marcianitos, o un programa que resuelva ecuaciones de segundo grado, que llevar a cabo la programación de una complejísima base de datos, con la cantidad de problemas que ello conlleva.



Por último, y sin ningún ánimo de menospreciar ninguna profesión, nunca olvidemos el dicho «zapatero a tus zapatos...», y para la informática «seria», nada como un informático «serio». Saber mover las piezas del ajedrez es muy distinto a saber jugar al ajedrez, y de forma similar, saber el significado de las palabras BASIC es muy diferente a saber realizar un programa BASIC para aplicaciones profesionales.

Una vez ha quedado este extremo, hemos de indicar que siempre es más adecuado adquirir un programa que ha sido orientado específicamente a nuestra profesión, y que englobe por tanto todas nuestras necesidades en un solo programa; estos son los llamados PAQUETES INTEGRADOS.

No obstante, de no poder disponer de un paquete de gestión integrada para nuestra profesión, siempre podemos buscar los programas que nos gestionen las diferentes áreas de nuestro problema, de forma modular, siendo nuevamente muy recomendable acudir a un profesional de la informática, que adapte estos programas de carácter general a nuestras necesidades concretas.


POWER
SOFTWARE, S.A.
NAPOLES, 98, 1.º 3.ª - Tels. 232 24 61
08013 BARCELONA (SPAIN)
RED COATS
CASACAS ROJAS
Entre los años 1775 y 1783 los británicos y los norteamericanos lucharon por la posesión de las colonias norteamericanas. Este juego reproduce algunas de las batallas que tuvieron lugar durante este período.
SPECTRUM: 1.800 ptas.
AMSTRAD: 2.100 ptas.
AMSTRAD DISK: 3.100 ptas.
Deseo recibir los juegos que a continuación especifico, comprometiéndome al pago del importe de los mismos.
Nombre
Direción
Teléfono
Firma
RED COATS
SISTEMA
CANTIDAD
Contrarreembolso
Adjunto Talón
Giro Postal
Deseo recibir información de sus programas en: MSX
AMSTRAD

FRIDAY THE 13TH



Antes de nada apaga todas las luces, cierra puertas y ventanas y asegúrate que no hay nadie en tu habitación. ¿Ya lo has hecho? Bien, te explicaré cuidadosamente la situación. Jason, un loco asesino, deambula de un lado a otro de la finca de Cristal Lake, con no muy buenas intenciones.

En estos momentos está buscando, hacha en mano, a tus compañeros para acabar con ellos. Tu misión será descubrir a Jason, pues es uno de los personajes que se mueven por tu pantalla y no se diferencia de los demás en apenas nada.

Lenguas de doble filo nos han asegurado que Jason lleva puesto un vestido negro y es posible descubrirlo cuando está atacando a alguien. Si tú lo atacaras, él rápidamente haría uso de su afilada hacha. Para poder deshacerte de él existen esparcidos por la finca gran cantidad de objetos apropiados para ello: cuchillos, espadas, serruchos, palos, sierras eléctricas y muchos objetos más de este tipo.

Tu misión será descubrir el lugar donde está escondida una cruz y situarla en una habitación cualquiera, donde Jason jamás podrá entrar. Después deberás convencer a todos tus compañeros que acudan hasta ella, lo cual se consigue simplemente pasando por encima de ellos.

Sin embargo, tus amigos, aficionados a la buena vida y la juerga, se aburren de estar en la habitación donde tú los has llevado, y se marchan de allí para dedicarse a la «dolce vita» por el campamento, estando de nuevo bajo el peligro de Jason. Deberás entonces cambiar la cruz de lugar y volverlos a llamar de nuevo.

Jason tiene la peculiaridad de atacar a la persona que esté más asustada, sentimiento que se irá agudizando en tí a medida que vaya transcurriendo el tiempo. Para este efecto, el programador ha dotado el programa de unas «sorpresitas» con el fin de hacernos pegar un salto de la silla e incrustarnos contra el techo.

Acompañando la acción suena una musiquilla capaz de crispar nuestro pelo y muy apropiada para el tema. Para rematar la situación el programa en casete viene acompañado por unas capsulitas en todo semejantes a fármacos que en contacto con nuestra saliva nos darán un sangriento aspecto, el perfecto para el juego, aunque ver a su hijo manar «sangre» de la boca puede resultar una bromita algo pesada para más de una persona propensa al infarto.

En las instrucciones se explica cómo una de estas capsulitas es venenosa pero no se especifica cuál, de esta manera el juego gana en emoción y no es tan aburrido. Los gráficos de baja calidad son el punto negro del juego, excepto en las «sorpresitas», donde se han cuidado al máximo.

FICHA TECNICA

Nombre: FRIDAY THE 13TH
Precio: 2.500 (c) y 4.700 (d) ptas.
Soporte: Casete y Disco
Modelo: 464, 472, 664, 6128





CALIFICACION	
Originalidad:	7
Adicción:	5
Gráficos:	3
Dificultad:	7
Sonido:	8
Desesperación:	6
Calif. media:	6

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10





A VIEW TO A KILL



¿Sufres de insomnio, tienes problemas de falta de sueño o simplemente te despiertas en plena noche desvelado e incapaz de volver a la cama? ¿Si?, pues claramente y sin ningún tipo de duda *A view to a kill* es tu juego. Cárgalo y el efecto será fulminante.

Gráficos de poca calidad, la casi nula presencia de sonido durante la acción del juego, el defectuoso movimiento, la mala administración de los colores y los tres años y dos meses necesarios para acabar el juego son sus características más relevantes.

La historia transcurre de la siguiente manera: May Day liquida al agente amigo que estaba comiendo con James en la Torre Eifel y se lanza desde ella en paracaídas. Su descenso es lento y da tiempo a 007 a bajar y tomar un taxi. En tierra firme comenzará la persecución, pues debe llegar al punto exacto donde caiga la agente enemiga.

En la pantalla podremos observar tanto la altitud de May Day, que irá bajando progresivamente, como su sombra en el suelo donde James le estará esperando impaciente. Pero ¡cuidado James!, hace un día de mucho viento y May Day podría escaparse.

Los acontecimientos continúan en Nueva York hasta donde se ha desplazado Bond para encontrar a Max Zorin, protagonista de un maquiavélico complot contra la seguridad mundial. Finalmente, le encuentra en el ayuntamiento, pero él y su amiga Stacey son encerrados en un ascensor del edificio. Pobre Bond, todo le sale mal. Para rematarlo, Zorin prende fuego al último piso del edificio y huye.

Tu objetivo es salir del edificio con Stacey, para lo cual debes dirigirte a la puerta de seguridad situada en la parte inferior del ala derecha del edificio y romperla, lo que no será muy fácil.

Finalmente, se descubre lo que realmente desea Max Zorin: el poder absoluto del mercado de chips de silicio, para ello piensa hacer volar la conocida zona *Sylicon valley* con un potente explosivo nuclear. James se percata de ello y entra en los subterráneos donde esta colocada la bomba pero comprueba que sólo con una polea sería capaz de subir el explosivo a la superficie.

Bond debe encontrar la polea y con la ayuda de May Day, su antes enemiga, salvar al territorio de una terrible catástrofe. 007, por supuesto, no nos fallará y su misión acabará en un pleno éxito, chica incluida.

La canción, banda sonora de la película, es el único detalle agradable que posee el programa. Si alguna vez apareces en tu casa con este juego en tu mano derecha, en la izquierda sostendrás, sin duda, una botellita del mejor vino de la comarca, descorchada naturalmente.

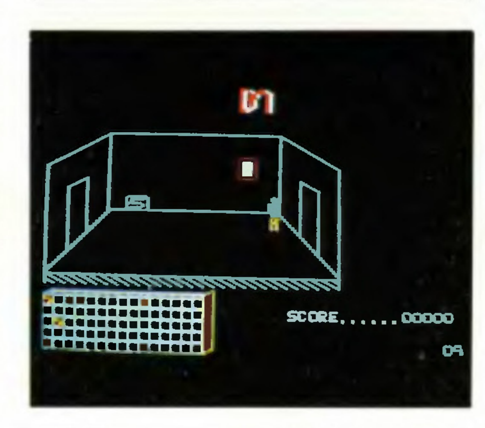
FICHA TECNICA

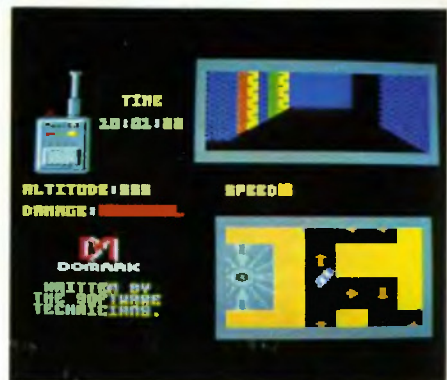
Nombre: A VIEW TO A KILL
Precio: 2.500 (c) y 4.700 (d) ptas.
Soporte: Casete y Disco
Modelo: 464, 664, 472, 6128





CALIFICACION	
Originalidad:	
Adicción:	
Gráficos:	
Dificultad:	
Sonido:	
Desesperación:	
Calif. media:	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10





3D GRAND PRIX



Has logrado situarte en el primer lugar de la parrilla de salida. Los motores rugen armando un tremendo alboroto, el público aguanta la respiración, el juez de salida está a punto de señalizar el comienzo, ¡el semáforo se pone verde!, presiona a fondo el acelerador, la carrera ha comenzado.

Te encuentras recorriendo Zandvoort, el primer circuito del campeonato del mundo de Fórmula 1, por detrás de tí Niki Lauda, por delante Alan Prost y Nelson Piquet, no lo tienes muy difícil, podrías dar la sorpresa y quedar entre los doscientos primeros. ¡Animo!

Falta poco para la llegada, ocupas el cuarto puesto detrás de Lauda, ¡debes quedar tercero para poder correr el próximo circuito! Lauda aprieta, tu le persigues, intentas rebasarlo en la última curva, no lo consigues, vas a ser eliminado, ¡atención, Lauda ha pinchado y se sale de la pista, parece imposible! Lo has conseguido, ahora guarda el bazooka antes que lo vea el juez de llegada.

La segunda carrera transcurrirá en el facilísimo circuito de Silverstone, de amplias rectas y pocas curvas. Más dificultades encontrarás en Anderstop, blanco y resbaladizo por la nieve y donde, no se sabe cómo, los demás bólidos siempre corren más que el tuyo.

Y por fin ¡chan chan!: el Jarama, donde conseguirás un estruendoso éxito (sobre todo por el golpetazo en la última curva, la venganza de Lauda) pasando por tres veces por la curva del túnel, las eses de Bugatti, la rampa Pegaso, el virage Nubolari y los innumerables tramos de este entrañable circuito.

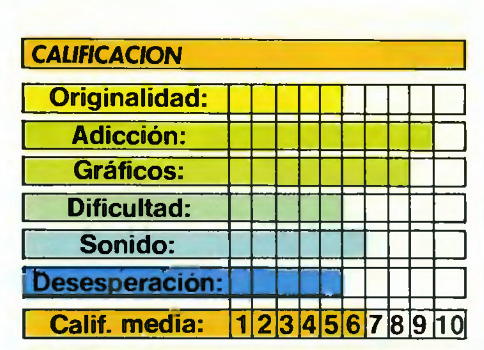
Finalmente, terminada la carrera saludarás en la recta de tribunas, a tus siempre fieles seguidores, celebrando enfervorecidos tu decimonoveno puesto. El camino hasta el final del campeonato del mundo pasará por Kyalami y Brands Hatch hasta llegar a Mosport, el circuito nocturno y el más peligroso.

El campeonato del mundo ha terminado y todo el mundo comenta las incidencias acontencidas en él. El nuevo campeón del mundo, Emilio de Bellota, explica como consiguió el entorchado: «El secreto radica en mantener durante toda la carrera la cuarta marcha a tope y disminuyendo a los tres cuartos de velocidad en las curvas».

3D Gran Prix, de excelentes gráficos y movimientos, es uno de esos juegos que nunca debe faltar en la videoteca de cualquier superjugador que se precie, puesto que aunque su calificación media se vea mermada por algunos puntos, en conjunto se trata de un juego algo más que sobresaliente. Así que ponte al volante de tu Amstrad, aprieta a fondo el botón de tu turbo-joystick y prepárate una buena botella de champagne que seguro subirás al podium. ¡Suerte, campeón!

FICHA TECNICA

Nombre: 3D GRAND PRIX
Precio: 3.000 ptas.
Soporte: Disco
Modelo: 464, 664, 472, 6128



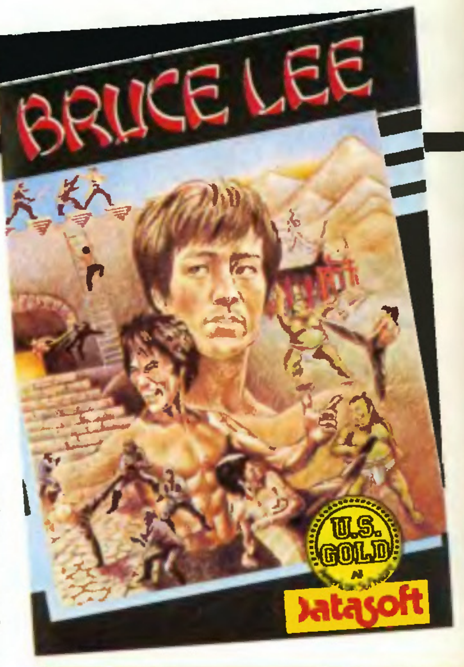
CALIFICACION										
Originalidad:										
Adicción:										
Gráficos:										
Dificultad:										
Sonido:										
Desesperación:										
Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10







BRUCE LEE



Nuestro amigo Bruce está metido en un buen lío pues se encuentra cubierto de deudas hasta las cejas y no tiene dinero para saldarlas. Hace poco se enteró de la existencia, cerca de las montañas de Ams Thra Lin, de un gran palacio del que se dice posee tantas joyas como todas las del mundo entero.

Bruce viaja hacia allí perseguido por dos de sus más grandes y feroces acreedores, el Ninja, garrota en mano, y el gran Yamo, catedrático de Karate en la universidad de artes marciales de Tokio.

Dentro del palacio observa como a pesar de estar la puerta principal abierta de par en par, las interiores están cerradas. Bruce desilusionado decide marcharse a casa, pero para no volver con las manos vacías decide recoger todas las lámparas que hay colgadas del techo. Nada más recoger la última lámpara, y ante su sorpresa, la puerta de la habitación central queda abierta.

Recogiendo las lámparas las puertas quedan libres al paso de Bruce, que en su camino hasta el oro se verá incesantemente perseguido por sus acreedores, los cuales atacarán a nuestro karateka al menor descuido.

El palacio está compuesto por un gran número de habitaciones, llenas de peligros que Bruce siempre salvará con éxito hasta llegar a la última de ellas, donde le estará esperando el GRAN CHINO, vigilante de las joyas y un buen hueso duro de roer. Será el final del viaje.

Bruce Lee no brilla precisamente por sus excelentes gráficos, sin embargo, el movimiento está perfectamente conseguido, respondiendo a nuestro manejo sin ningún problema. Además, como buen karateka que es, posee dos golpes mortales que te ayudarán a librarte de pesados acreedores.

El juego no te permite un respiro, es todo acción, sin embargo, puedes entrar en una fase de desesperación superlativa cuando llegas a una pantalla, en la mitad del recorrido, donde siempre es liquidado nuestro pobre hombrecillo.

Para no tener este problema, un pequeño truco: toma la opción de dos jugadores y como oponente el propio ordenador. Cuando llegues a una pantalla dividida en tres pisos, donde sólo puedes acceder al inferior, a tu derecha encontrarás dos esferas, una encima de la otra. Salta encima de ellas y desde entonces poseerás noventa y y nueve vidas.

El excelente movimiento, la amplia variedad de pantallas, una simpática musiquilla de presentación y la emoción del juego, convierten a Bruce Lee en un fantástico programa capaz de hacerte pasar innumerables horas pegado a tu ordenador.

FICHA TECNICA

Nombre: BRUCE LEE
Precio: 2.600 ptas.
Soporte: Casete
Modelo: 464, 472, 664, 6128

CALIFICACION

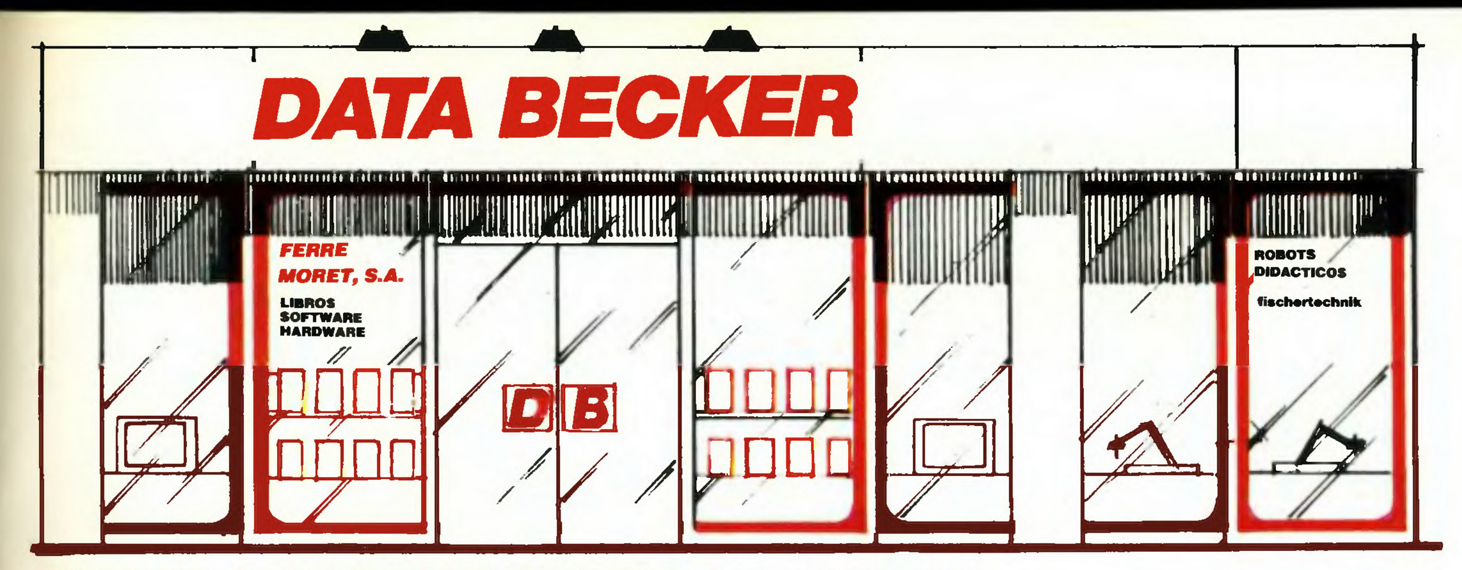
Originalidad:										
Adicción:										
Gráficos:										
Dificultad:										
Sonido:										
Desesperación:										
Calif. media:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10











VISITE NUESTRO NUEVO LOCAL EN:
CORCEGA, 299 BARCELONA

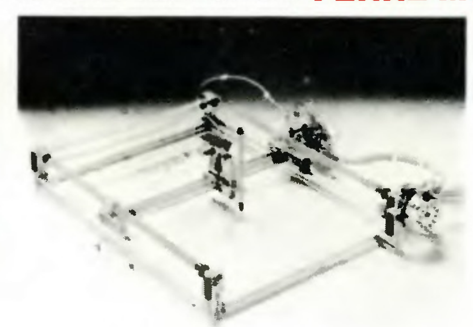
ESTAREMOS EN **INFORMAT 86** *STAND G9, PALACIO N.º 4*

fischertechnik.  ® ROBOTS DIDACTICOS

IMPORTADOR EXCLUSIVO **FERRE MORET, S.A.**



Art. 30.572 Trainingsroboter



Art. 30.571 Plotter-Scanner



Art. 30.554 Computing

LOS ROBOTS DIDACTICOS QUE POR PRECIO Y CALIDAD NO TIENEN RIVAL

DATA BECKER APUESTA FUERTE POR AMSTRAD



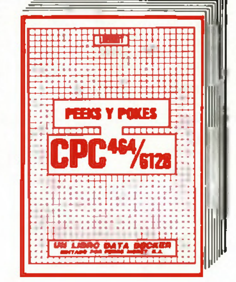
Ofrece una colección muy interesante de sugerencias, ideas y soluciones para la programación y utilización de su CPC-464: Desde la estructura del hardware, sistema de funcionamiento - Tokens Basic, dibujos con el joystick, aplicaciones de ventanas en pantalla y otros muchos interesentes programas como el procesemiento de datos, editor de sonidos, generador de caracteres, monitor de código máquina hasta listados de interesantas juegos.

CPC-464 Consejos y Trucos. 263 págs. P.V.P. 2.200,- ptas.



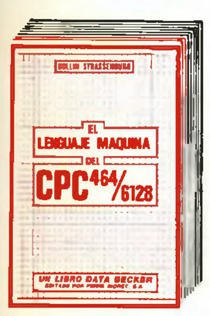
Escrito para alumnos de los últimos cursos de EGB y de BUP, este librc contiene muchos programas para resol- ver problemas y de aprendizaje, descri- tos de una forma muy compleja y fáci de comprender. Teorema de Pitágoras progresiones geométricas, escritura ci frada, crecimiento exponencial, verbos irregulares, igualdades cuadráticas movimiento pendular, estructura de moléculas, cálculo de interés y muchas cosas más.

CPC-464 El libro del colegio. 380 págs. P.V.P. 2.200,- ptas.



PEEKS, POKES y CALLS se utilizan para introducir al lector de una forma fácilmente accesible al sistema operativo y al lenguaje máquina del CPC. Proporciona además muchas e interesantes posibilidades de aplicación y programación de su CPC.

PEEKS y POKES del CPC 464/6128. 180 pág. P.V.P. 1.600,- ptas.



El libro del lenguaje máquina para el CPC 464/6128 está pensado para todos aquellos a quienes no les resulta suficiente con las posibilidades y rapidez del BASIC. Se explican aquí detalladamente las bases de la programación en lenguaje máquina, el funcionamiento del procesador Z-80 con sus respectivos comandos así como la utilización de las rutinas del sistema con abundantes ejemplos. El libro contiene programas completos de aplicación tales como Ensamblador, Desensamblador y Monitor, facilitando de esta manera la introducción del lector en el lenguaje máquina.

El Lenguaje Máquina del CPC 464/ 6128. 330 pág. P.V.P. 2.200.- ptas.



EL LIBRO DEL FLOPPY del CPC lo explica todo sobre la programación cc discos y la gestión relativa de ficheri mediante el floppy DDI-1 y la unidad c discos incorporada del CPC 664/612 La presente obra, un auténtico stá dart, representa una ayuda incompar ble tanto para el que desee iniciarse la programación con discos cómo pa el más curtido programador de ensa blados. Especialmente interesante sulta el listado exhaustivamente come tado del DOS y los muchos progran de ejemplo, entre los que se incluye completo paquete de gestión de fic ros.

El Libro del Floppy del CPC. 353 pá P.V.P. 2.600,- ptas.



¡Dominar CP/M por fin! Desde explicaciones básicas para almacenar números, la protección contra la escritura, o ASCII, hasta la aplicación de programas auxiliares de CP/M, así como «CP/M interno» para avanzados, cada usuario del CPC rápidamente encontrará las ayudas e informaciones necesarias, para el trabajo con CP/M. Este libro tiene en cuenta las versiones CP/M 2.2, así como CP/M Plus (3.0), para el AMSTRAD CPC 464, CPC 664 y CPC 6128.

CP/M. El libro de ejercicios para CPC. 260 pág. P.V.P. 2.600,- ptas.

SOLICITE CATALOGO GRATUITO A:

FERRE MORET, S.A. - C/ TUSET, 8-10, ENTL. 2.ª - TEL. 217 63 13 - 217 62 38 - 08006 BARCELONA

LO NUESTRO ES HACER BUENAS GESTIONES

✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶✶

PARA

AMSTRAD, PC Y COMPATIBLES

¡No estamos para juegos!

DEMOSTRACIONES DE NUESTRO SOFTWARE

COMERCIAL Y DE GESTION EN NUESTRO STAND



les esperamos en Palacio de Exposiciones y Congresos de Madrid 23.24 y 25 de Mayo 1986

PRECIOS ESPECIALES 1.ª FERIA AMSTRAD

FACTURACION - Sólo teclee un código y salen todos los datos del cliente. Numeración correlativa automática. Admite 30 productos distintos por factura. Admite 30 productos distintos por factura. Automáticos, descuentos, cargos, IVA. Proporciona 5 totales por factura. (PVP 15.300 incl. IVA)

PRESUPUESTOS - Guarda en memoria los presupuestos y extiende las facturas. Conceptos de 200 caracteres cada uno (3 renglones de escritura) (PVP 18.300 incl. IVA)

CUENTAS - PROVEEDORES, BANCOS, CLIENTES - 3 ficheros separados. Resúmenes totales, unitarios o parciales. El mejor auxiliar de CONTABILIDAD al día. (PVP 8.600 incl.IVA)

CONTROL DE ALMACEN IVA - Código de 9 digitos alfanuméricos. 25 dígitos denominación. Una sola pantalla entradas y salidas, con visión de asientos anteriores. Stocks máximo, mínimo y aviso para reaprovisionamiento. Totales entradas y salidas cada pantalla (PVP 15.300 incl. IVA)

CLIENTES (con etiquetas) - 11 campos distintos para localización. Etiquetas 4 modelos distintos en salida de dos. El más fiel auxiliar ahorrador de tiempo. (PVP 8.600 incl.IVA)

RECIBOS - Resuelve el problema interminable a asociaciones, comunidades, colegios. Fijos los campos del normalizado y 12 campos libres (4 numéricos con cálculos automáticos). Liquidaciones bancos. (PVP 18.300 incl.IVA) Con numeración automática (21.200 incl. IVA).

RESTAURANTES - Tratamiento de minuta y facturas. Resúmenes por grupos. Mesas abiertas permanentemente, correcciones, cambios, etc. hasta emisión fra. final. (PVP 35.000 incl.IVA)

IVA POR ALMACEN - Rellena liquidaciones Hacienda. Introduce cuentas IVA gastos. (PVP 18.900 incl.IVA)

URBANIZACIONES - Lectura y tratamiento de contadores consumos. (agua, gas, luz,etc) Extensión recibos y totalizaciones bancos. Emisión etiquetas.

LIBROS DEL IVA - Controles de repercutido y soportado orden numérico. Resúmenes estudios comparativos. Relleno liquidación Hacienda. (PVP 16.800 incl.IVA)

ADMINISTRACION DE FINCAS - Gestión completa profesionales. Sencillo manejo cualquier persona (PVP 40.000 incl.IVA)

FACTURACION Y ALMACEN - Gestión unida. Ficheros clientes, producto, descuentos y cargos. Todos los resúmenes. (PVP 18.900 incl.IVA

1 AÑO DE GARANTIA

PEDIDOS, TELEFONO, CARTA O TELEX
REEMBOLSO SIN GASTOS.

ESPECIAL A COLABORADORES
RESTO DE ESPAÑA

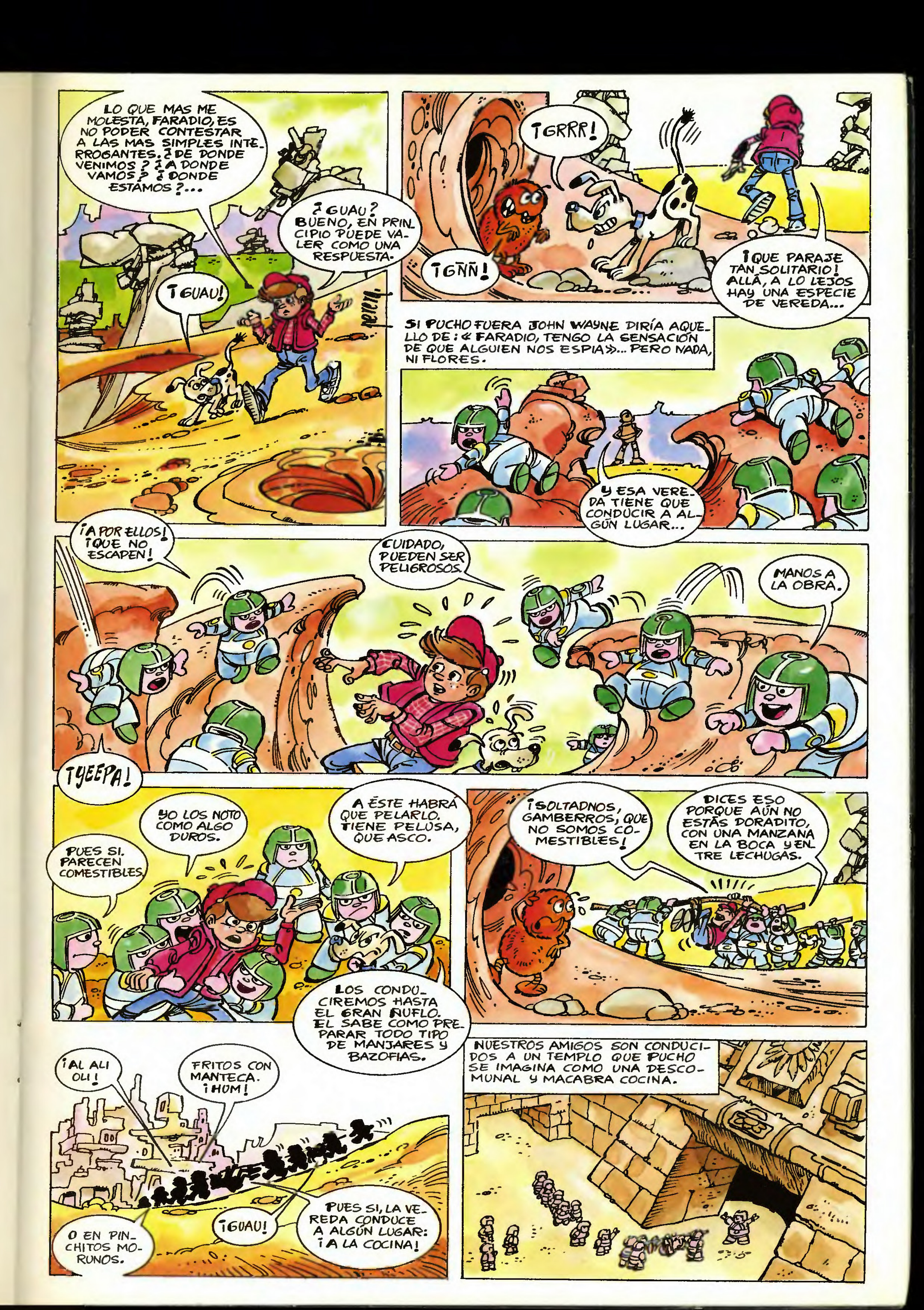
NUESTRO EQUIPO PROFESIONAL HARA CUALQUIER MODIFICACION QUE UD. INDIQUE EN LOS PROGRAMAS, A UN PRECIO MODICO

Llamar o contactar con Juan Luis Ruiz



informática GROTUR, S.A.

C/ JAIME EL CONQUISTADOR, 27
28045 MADRID Tno. 474 55 00
474 55 32
Télex: IGSA 48452

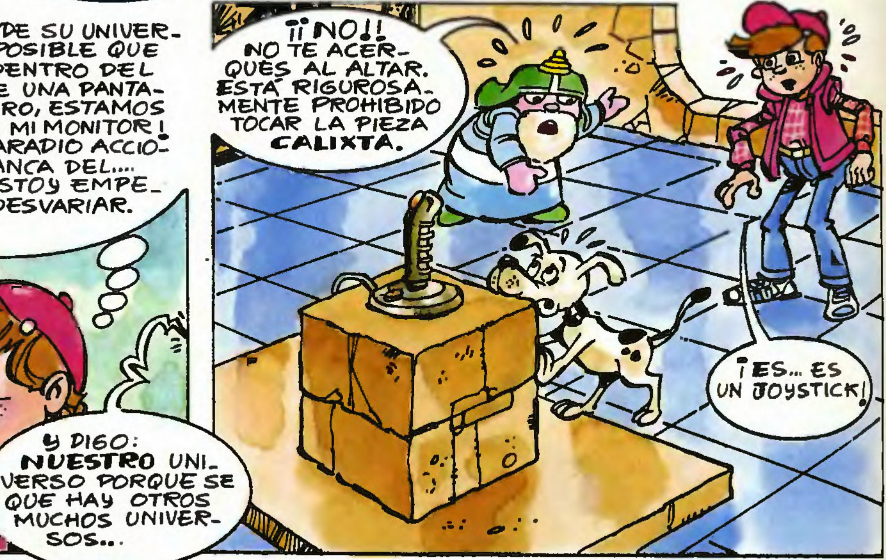

LO QUE MAS ME MOLESTA, FARADIO, ES NO PODER CONTESTAR A LAS MAS SIMPLES INTERROGANTES. ¿DE DONDE VENIMOS? ¿A DONDE VAMOS? ¿DONDE ESTAMOS?...
¡GUAU!
¿GUAU? BUENO, EN PRINCIPIO PUEDE VALER COMO UNA RESPUESTA.
¡GRRR!
¡GÑÑ!
¡QUE PARAJE TAN SOLITARIO! ALLÁ, A LO LEJOS HAY UNA ESPECIE DE VEREDA...
SI PUCHO FUERA JOHN WAYNE DIRÍA AQUELLO DE: «FARADIO, TENGO LA SENSACIÓN DE QUE ALGUIEN NOS ESPIA»... PERO NADA, NI FLORES.
Y ESA VEREDA TIENE QUE CONDUCIR A ALGÚN LUGAR...
¡A POR ELLOS! ¡QUE NO ESCAPEN!
CUIDADO, PUEDEN SER PELIGROSOS.
MANOS A LA OBRA.
¡YEEPA!
PUES SI. PARECEN COMESTIBLES.
YO LOS NOTO COMO ALGO DUROS.
A ÉSTE HABRÁ QUE PELARLO. TIENE PELUSA, QUE ASCO.
LOS CONDUCIREMOS HASTA EL GRAN ÑUFLO. EL SABE COMO PREPARAR TODO TIPO DE MANJARES Y BAZOFIAS.
¡SOLTADNOS, GAMBERROS, QUE NO SOMOS COMESTIBLES!
DICES ESO PORQUE AÚN NO ESTÁS DORADITO, CON UNA MANZANA EN LA BOCA Y ENTRE LECHUGAS.
¡AL ALI OLI!
FRITOS CON MANTECA. ¡HUM!
O EN PINCHITOS MORUNOS.
¡GUAU!
PUES SI, LA VEREDA CONDUCE A ALGÚN LUGAR: ¡A LA COCINA!
NUESTROS AMIGOS SON CONDUCIDOS A UN TEMPLO QUE PUCHO SE IMAGINA COMO UNA DESCOMUNAL Y MACABRA COCINA.







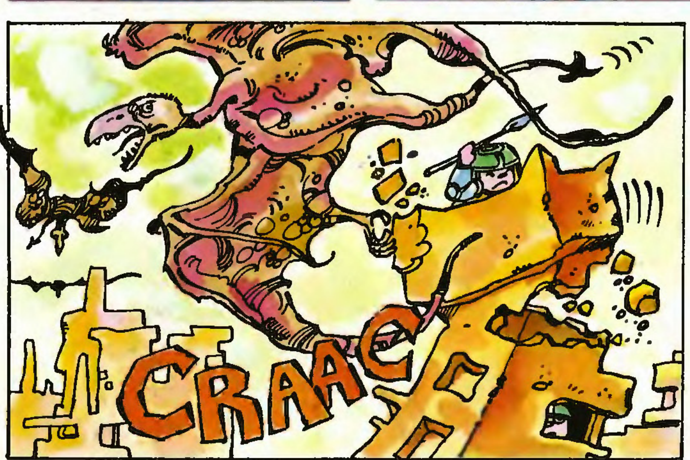




LA PIEZA CALIXTA ES SAGRADA Y ESTÁ EN ESE ALTAR DESDE TIEMPOS INMEMORIALES. DICE LA LEYENDA QUE ALGUIEN VENDRÁ UN DIA Y LE DARÁ UN USO BENEFICIOSO PARA NUESTRO PUEBLO. HUBO EN OTROS TIEMPOS QUIÉN LO INTENTÓ Y SOLO CONSIGUIÓ PROVOCAR GRANDES CATÁSTROFES. DE MODO QUE LA COSA...









POR INTENTARLO, QUE NO QUEDE.... VEN AQUI, CALIXTA.

¡AAAH!

¡ES EL FIN!

¡NO, BICHO, A MI NO. YO SOY BUENO... SI, SI, ESO...

BOUM

¡TOMA! ¡Y ESTO PARA TI, BELLACO!

¡FUNCIONA, FUNCIONA! ESTO ES FANTÁSTICO.

BOUM

BOUM

¡AHÍ VA ESE PEPINO!

BOUM

¡UF! LO CONSEGUÍ. NO HA SIDO NADA FACIL...

POCO DESPUÉS, PUCHO ES ACLAMADO COMO AL HÉROE DE LA LEYENDA.

¡VIVA EL NUEVO ÑUFLO!

¡BIEEEN!

DESDE AHORA, ¡OH EXTRANJERO! SERÁS NUESTRO GRAN ÑUFLO.

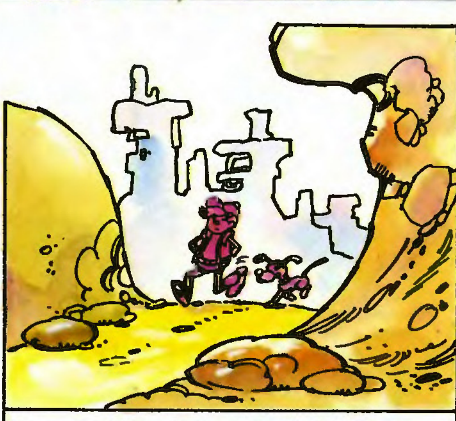
QUE NO, QUE NO..... UN MOMENTO.... YO...

Y PARA CELEBRARLO, ASAREMOS ESTA PIEZA DE CAZA RECIÉN COBRADA. A TI TE DAREMOS EL SOLOMILLO. ¿QUE ME DICES?









PUCHO PREFIERE RENUNCIAR AL CARGO DE GRAN ÑUFLO Y SEGUIR SU CAMINO EN BUSCA DE OTRAS AVENTURAS. EVIDENTEMENTE, FARADIO TAMBIÉN LO PREFIERE. LOS HÁBITOS GASTRONÓMICOS DE AQUELLOS SERES NO PARECEN FIABLES.

CONTINUARÁ

¿QUE ES UN AMSTRAD?

Si te acuerdas, en el mes pasado vimos qué era un ordenador (por cierto, a veces se le llama computador), lo que era capaz de hacer y en lo qué se diferenciaba o se parecía a tí. Bueno, pues ahora vamos a ver, cómo es un AMSTRAD, qué es el ordenador que tu tienes.

Si has estado alguna vez en una de esas tiendas que venden ordenadores te habrás dado cuenta que los hay de muchas formas, tamaños y colores. En el fondo todos son iguales, pero tienen algunas diferencias; algunas son por fuera: con más teclas, con colores más alegres, más grandes...; otras, sin embargo, son por dentro y no se ven tan fácilmente: unos son más rápidos, otros hacen unos dibujos maravillosos, saben hacer cuentas más complicadas... Pero aún así, todos son ordenadores. Pues uno de ellos es el AMSTRAD, que será el ordenador que tienes entre tus manos.

Habrás visto que el AMSTRAD está formado por varias partes y que cada una tiene su función. Vamos a empezar a analizarlas una por una.

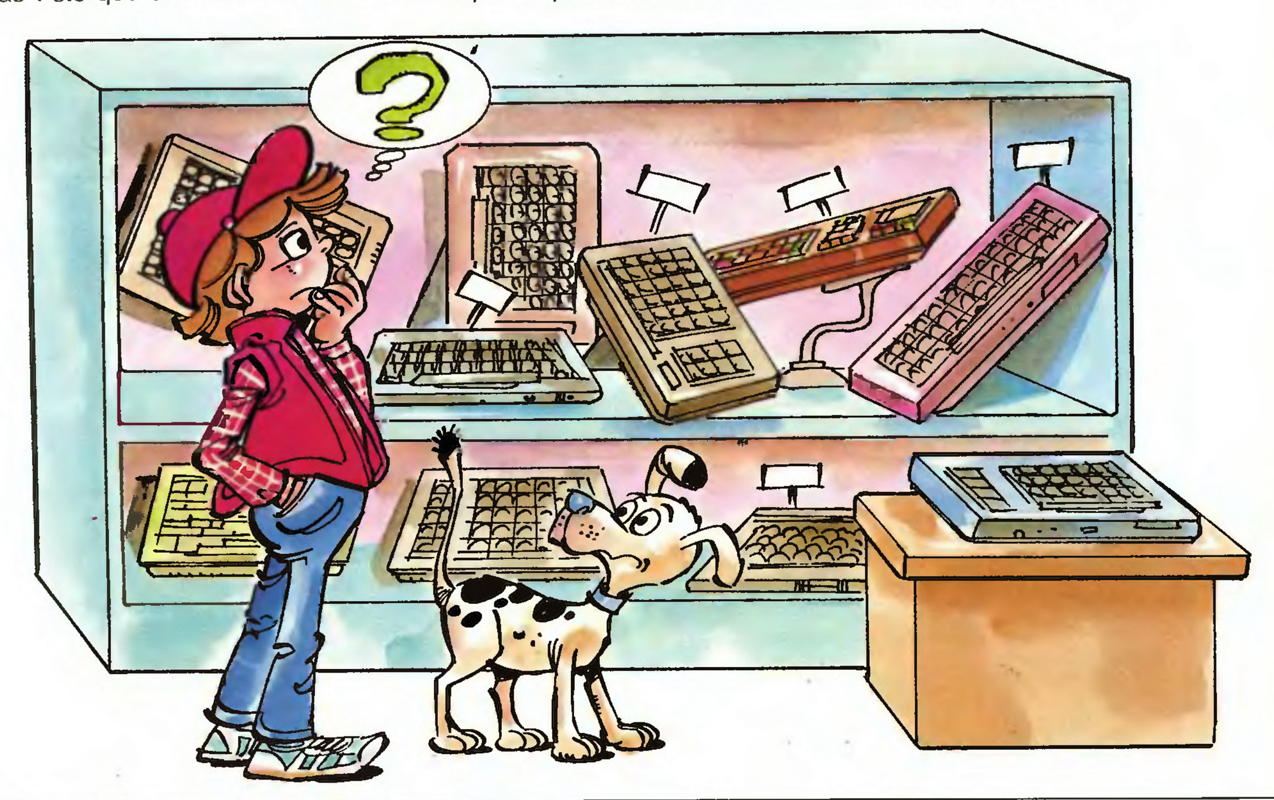
En primer lugar, verás que una de ellas tiene muchos botones con letras, números y palabras. Casi todos los botones, también llamados teclas, son del mismo tamaño, pero hay algunas más grandes. Esta parte recibe el nombre de TECLADO. Su misión es que el ordenador reciba las órdenes: como tú no le puedes hablar, se lo tienes que decir por escrito.

Pero para que tú sepas si la orden se la has escrito bien tiene otra parte muy parecida a un televisor, y es en donde tú ves los mensajes que le estás escribiendo. Se le llama MONITOR. El monitor también tiene otra función: el ordenador no tiene boca para hablarte y decirte el resultado o la contestación de algo que le hayas mandado hacer, la única forma que tiene es a través del monitor, en él, el ordenador te escribirá todo aquello que necesites saber.

Ya sabes que el ordenador es como un fiel perrito que te obedece a lo que le digas con sólo escribirle las órdenes. Si son muchas las órdenes que tienes que decirle a tu ordenador te resultará un rollazo porque tardarás mucho en dárselas y apenas te quedará tiempo para jugar. Lo más cómodo es que las órdenes se las dijeras hablando a tu AMSTRAD, pero ya hemos visto que esto no es posible.

Sin embargo, hay un sistema con el cual puedes introducir las órdenes bastante más rápido y sin apenas equivocarte, para ello tenemos un aparato que tú utilizarás para escuchar música: el CASETE. En el AMSTRAD lo tienes unido al teclado, si tú colocas una cinta en la que hayas grabado un programa, lo metes en el casete de tu ordenador y le pones en marcha, verás como el programa pasa a tu AMSTRAD y podrás jugar con él rápidamente.

Otros AMSTRAD no tienen casete sino que tienen otro aparato que sirve para lo mismo, es lo que se llama UNIDAD DE DISCO. No utiliza cintas, sino DISKETES, que son como cajas de color negro muy planas y cuadradas. La ventaja que tienen los diskettes es que tardan mucho menos tiempo en pasar el programa al ordenador, son bastante más rápidos que la cinta.



TU MICRO
AMSTRAD
CONCURSO PUCHO



Para que vayas aprendiendo más sobre los ordenadores, todos los meses te haré unas preguntas que tú nos deberás contestar en una carta enviada a: TU MICRO AMSTRAD, CONCURSO DE PUCHO, Ap. de Correos 61.294, 28080 MADRID. No te olvides de poner tu nombre, dirección, edad y qué ordenador tienes. Entre todos los que acertéis se realizará un sorteo, y el ganador recibirá un sorprendente y bonito premio, que sin duda te gustará mucho. Aquí van las preguntas:

1. En el siguiente texto se han cometido unos errores. Escríbelo bien, sin fallos.

El teclado y el monitor tienen funciones contrarias. Con el primero el ordenador nos dice los resultados de las operaciones, mientras que con el monitor nosotros damos las órdenes al ordenador. Para grabar programas es más rápido la unidad de disco que el casete, es decir, éste tarda menos tiempo en pasar un programa al ordenador.

¡¡¡HASTA PRONTO!!!

RASTRO NUMERO 2

TU MICRO AMSTRAD es una publicación abierta a todos nosotros, y por tanto, quiere servir también de amigo común entre todos sus lectores. A través de estas páginas de RASTRO, deseamos crear una corriente de información y contactos que amplien el mercado y la cohesión de la gran familia AMSTRAD: pero eso sí, cuidadito con los piratas, que no van a ser bienvenidos...

Añadamos también que esta es la gran oportunidad que estaban esperando los clubs de usuarios; ¿qué tal si canalizáis a través de nosotros la información sobre vuestras actividades? Seguro que son de gran interés para muchos lectores, y su difusión a nivel nacional, puede animar a muchos a emprender iniciativas similares a las vuestras.

En lo referente al sistema que seguiremos para la publicación de los anuncios, escogeremos, por riguroso orden de llegada a nuestra redacción, aquéllos que hallan rellenado todos los datos que se solicitan en la tarjeta adjunta, de forma bien clara, utilizando letras mayúsculas, y que por su texto no supongan la difusión de una actividad de piratería de software.

Si no queréis recortar la revista para enviar la tarjeta, podéis hacer una fotocopia, y en caso de que por motivos excepcionales, el texto que pretendéis publicar tenga una mayor longitud que la máxima establecida en este apartado, podéis remitirlo escrito en un papel, junto con la tarjeta, en la cual sólo figurarán en este caso el resto de los datos. Ahora bien, escribid con letra muy, muy clara, y si es posible a máquina.

Bien, ya nada más, animáos y dirigid vuestras informaciones a:

TU MICRO AMSTRAD
(RASTRO)
APARTADO DE CORREOS 61.294
28080 MADRID

Tarjeta de anunciante

Escribe en forma clara y en mayúsculas, a ser posible a máquina, y con una sola letra por casilla. No olvidéis completar todos los datos que se solicitan, incluso tu voto para EN LA CUMBRE, que te permitirá participar en el sorteo de suscripciones a nuestra revista.

NOMBRE ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
DIRECCION ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
LOCALIDAD ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
TELEFONO (si tienes) ☐☐☐☐☐☐☐
Voto para EN LA CUMBRE ____________
TEXTO DEL ANUNCIO: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐

SINTETIZADOR DE VOZ M.H.T.

«A este cacharro sólo le falta hablar»... Las ciencias adelantan que es una barbaridad. Por eso, ya es posible adquirir estos periféricos, los cuales nos permitirán oír frases como la de arriba a través de nuestro Amstrad.



Condición necesaria y suficiente para disponer de este sintetizador en casa es desprenderse de 9 papeles (o billetes, como se quiera) + IVA. A cambio de estos se nos entregará el aparato y el software necesario para su utilización, que es compatible con los Amstrad CPC 464, 664 y 6128.

La conexión es muy sencilla, basta con enchufarlo al bus de expansión. Los fabricantes han incluido en la parte trasera del sintetizador otro conector haciendo de esta manera posible otras ampliaciones.

UN VISTAZO AL INTERIOR

La estructura de este aparato es muy sencilla. Se desmonta con la ayuda de un pequeño destornillador y en su interior se pueden observar el altavoz, una barrita que asoma fuera de la carcasa y sirve para ajustar el volumen, y la placa con cuatro circuitos integrados y algún otro componente.

No hay ningún peligro si algún manitas quiere echar un vistazo. La tapa se vuelve a colocar presionando hasta oír un suave «clic» y todo sigue funcionando normalmente (en teoría).

ESCUCHEMOS LA VOZ DE SU AMO...

Evidentemente, el sintetizador no dirá nada hasta que no se lo ordenemos (con el ordenador). Y para conseguirlo, son necesarios unos cuantos comandos adicionales, los cuales se incluyen en el software que acompaña al periférico.

El programa se carga con **RUN "SPCARG"** o **RUN " "** en el caso de cinta. Tras la carga nos encontraremos con la inevitable demostración en la que se asegura estar frente a un sintetizador de voz en castellano auténtico (y olé). Después, el programa presenta en la pantalla un menú con cuatro opciones:

- Copiar el programa en disco
- Copiar el programa en cinta
- Demostración
- Retornar a BASIC

Es de agradecer el detalle de las copias, el cual hace innecesarias desprotecciones y otros inventos para fundirnos la materia gris en el intento de tener



a mano un simple disco o cinta de seguridad.

Respecto a la demostración, pronto nos hartaremos de ella. Lo que realmente interesa es manejar al sintetizador desde nuestros propios programas y para ello se toma la opción cuarta: Retornar a BASIC.

Tras esto aparece otro menú con dos posibilidades; generar nuevos comandos BASIC o simplemente dejar el código máquina controlador del periférico. La segunda opción es para aquellos que tengan una ligera idea del Z80, por lo tanto, indicaremos al ordenador nuestra intención de generar dichos comandos pulsando la correspondiente tecla.

LOS NUEVOS COMANDOS

El software genera cuatro instrucciones: **SET Ø,** hace que la salida de datos normalmente utilizada para la impresora sea de esta manera dirigida hacia el sintetizador. Si después de lo anterior escribimos **PRINT #8, "hola"** oiremos una vocecilla metálica que nos saluda tímidamente (Para un saludo más enérgico basta con subir el volumen con el mando situado en la parte derecha de la carcasa).

Para restablecer la situación anterior, en el caso de que sea necesario enviar datos a la impresora, bastará con escribir **RESET, Ø** enmudeciendo así el sintetizador. Al pulsar **ESC** se abandona la palabra que estaba siendo pronunciada y se pasa a la siguiente.

En alguna ocasión puede interesarnos escribir algo al mismo tiempo que se pronuncia. Para ello se utiliza la instrucción **SET,1** y previamente se debe haber escrito la anterior. El texto se muestra en la pantalla palabra por palabra. Para cancelar la escritura disponemos del comando **RESET,1.**

ME NIEGO A DECIR ESO...

No todo lo que escribamos va a ser pronunciado. Todos los signos son ignorados, y en su lugar se toma una pausa pequeña. Otras pausas del sistema son el espacio, la coma y el punto, este último con la mayor duración. Los números son admitidos, de modo que al introducir **PRINT #8, "123 responda otra vez "** oiremos «uno dos tres responda otra vez» (pero no con la voz de las secretarias precisamente). Pruébese, igualmente, con «Atila rey de los h1s 2fico en 6enas sus tropas». N. del A. seisenas = grupos de seis.

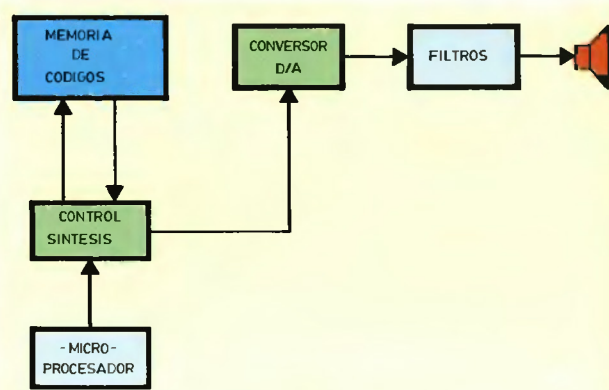
Las sílabas un poco conflictivas en castellano son analizadas por el sintetizador para ser pronunciadas correctamente. De esta forma, no habrá problema para decir gua, gue, gui, guo o ca ce ci co cu (con las excepciones que ya aprendimos hace bastante tiempo).

Pero... algo queda al descubierto. ¿Cómo hacemos para que diga pinguino? Si lo escribimos tal cual, analizará la sílaba «gui» como cualquier otra y dirá «pinguino» (sin diéresis). No es posible indicar tal detalle para que se tenga en cuenta. Una de las posibles soluciones es escribirlo como «pingu ino»; aunque se nota la pausa, nos parece lo más correcto.

¿Qué más cosas se niega a hacer nuestro periférico? Curiosamente, la continuidad de la «i». Si hacemos pronunciar al sintetizador la cadena «aaaaaaaaaaaaaaaa» esta sonará como continua. Vayamos con la «i». La misma sucesión será inexplicablemente de varias ies seguidas.







Tampoco podremos hacer que este aparato entone, puesto que mayúsculas y minúsculas se procesan en el mismo tono. No es posible hacerle cantar ni darle la entonación de una pregunta interrogativa, etc...

Y... EL GRAN FALLO

En la introducción se asegura que el sintetizador está preparado para el castellano. Pero cuando queramos encabezar una carta al rey Alfonso X el Sabio de esta manera:... Año de gracia de 1226 nos encontraremos con que nuestro castellano sintetizador no pronuncia la eñe, y en su lugar coloca una pausa tal y como actúa con los signos. Así, nuestra no tan castellana carta será inútil (aunque Alfonso X no nos hubiera contestado a la edad de 5 años).

Probamos con todos los caracteres, y no encontramos nada parecido a nuestra querida eñe, despreciada en todos los teclados extranjeros y despreciada misteriosamente también en este periférico «made in Spain» (y olé). Un subtítulo, aunque poco aceptable es «ny» y la carta a Alfonso quedaría «anyo de 1226», pero resulta bastante chapuza, debido a lo cual ya no es «anyo de gracia». Todo un fallo.

PARA DECIRLO DE OTRA MANERA

El sintetizador ocupa la dirección de hardware (o port) $FBEO. Haciendo los correspondientes **OUT** en dicho port obtendremos los mismos sonidos, pero de forma continuada. (Solucionamos de esta manera la «i» seguida). No existen 255 sonidos, por lo tanto hay distintos **OUT** que generan el mismo fonema.

Curiosamente, entre los sonidos que se pueden generar con estos 255 números, encontraremos algunos con un sospechoso tornillo inglés. Probemos, por ejemplo, con los números 20, 32 o 47.

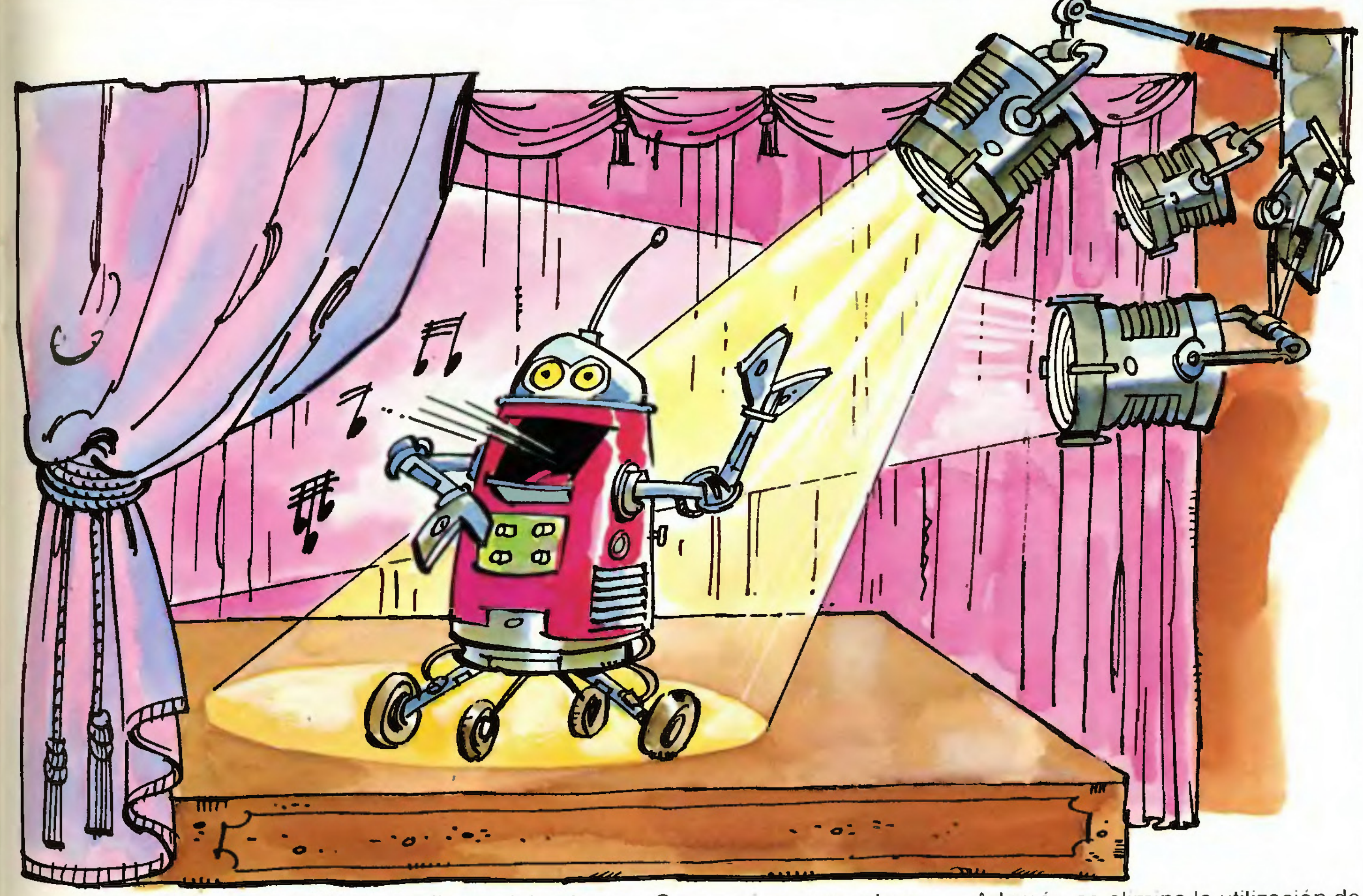
Para pronunciar la palabra *clear* (y sigue siendo un ejemplo) bastará con escribir este programa: **OUT &FBEO,8: OUT &FBEO,22: OUT &FBEO,47: OUT &FBEO,0** intercalando entre los **OUT** pausas del tipo **FOR D=1 TO 60.** Obtendremos un *clear* totalmente inglés (curioso, ¿no?).

Otra manera de manejar el sintetizador es utilizando el código máquina. No son necesarios de esta forma los nuevos comandos, y ahorramos así algo de memoria. La rutina que controla este periférico está situada a partir de la dirección 41552, y BASIC no tiene acceso por encima de ella. Este modo de utilización no es muy complicado, basta con almacenar las letras y tomar dos indicadores antes de llamar a la rutina.

¿Y LOS JUEGOS?

Seguramente tenemos la intención de «dar la palabra» a nuestros propios marcianos para hacernos rabiar cuando nos han matado («humano infeliz», «pequeño mortal», etc...).

Nueva y grande desilusión nos llevaremos al comprobar que, no sólo carecemos de la eñe sino que además, el sintetizador acapara por completo la atención del microprocesador; de esta



manera, mientras el marciano nos dice aquello de «humano infeliz», el juego estará detenido. Se le va la gracia al juego porque parece un marciano torpe sin habilidad para efectuar dos malas acciones al mismo tiempo.

Otros sintetizadores de voz utilizan interrupciones, gracias a las cuales el parloteo se puede conseguir al mismo tiempo que masacramos nuestros queridos marcianos y otros invasores no identificados.

MUSICA, MAESTRO

Respecto a la espectacularidad que podemos dar a los sonidos gracias al amplificador conectado a la salida estéreo, en el caso de este periférico nos quedamos sin ella, puesto que no se manda a dicho enchufe el sonido generado.

La única salida de sonido es el altavoz incorporado en el periférico, y no se incluye un enchufe de señal en el propio sintetizador. Por lo tanto, la potencia máxima alcanzable por la voz es la obtenida girando a tope el potenciómetro del volumen. Conseguir por nuestros propios medios dicho conector auxiliar es ya otra historia lejos de poder ser alcanzada por todo aquél con interés en disponer de él.

Si queremos generar sonidos mientras el sintetizador trabaja (las dos aciones son compatibles), debemos escribir primero el comando para el sonido y después el de palabra, puesto que en el caso contrario no se ejecutará la orden **SOUND** hasta que el sintetizador haya terminado con su discurso.

RESUMIENDO...

Resumiendo, el periférico que en esta ocasión nos ocupa, tiene como todo, ventajas e inconvenientes (y posiblemente más de lo segundo).

Entre las ventajas, podemos destacar la comodidad al escribir textos; las haches no serán pronunciadas, la «ch» será detectada cuando se presente, no habrá problemas con la «g» (excepto para mencionar a nuestro querido pingüino). La «r» se pronuncia correctamente al principio de palabra.

Además, se elimina la utilización de alófonos, lo cual resulta bastante complicado hasta que se aprende.

Lo que nos desilusiona totalmente es encontrarnos con un sintetizador de voz en castellano (y olé) incapaz de pronunciar la eñe, detalle éste hábilmente omitido en las escasas instrucciones que acompañan al equipo, las cuales no incluyen ninguna lista con los sonidos disponibles.

También, es un error el no haber incluido una salida para conectar aparatos que amplifiquen la señal. Encontramos realmente útil, e incluso como una de las principales características de estos aparatos el poder registrar la voz para utilizarla posteriormente. No es posible en el caso de este sintetizador de M.H.T. Ingenieros.

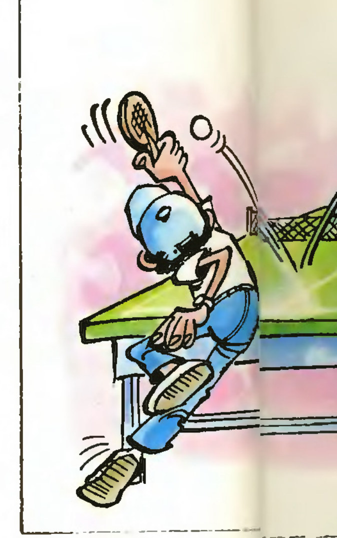
En cualquier caso, si queremos un sintetizador de voz sin complicaciones y sin ser demasiado exigentes, este encaja perfectamente con nuestras pretensiones. Si no en todos nuestros juegos, descubriremos las múltiples aplicaciones de este periférico en cada uno de nuestros programas dedicados a cosas un poco más serias.

EN LA C

1

SKYFOX

2



PING-PONG

3



Colaboremos todos en la confección de este EN LA CUMBRE. Envíanos el nombre de tu programa favorito (no tiene por que encontrarse ya en la cumbre), dejando bien claro tu nombre y dirección. Todos

los
cinc
nues
resp
mate
CRO
CUM
Corr
MAD

CUMBRE









RAMBO

THREE WEEKS IN PARADISE







WILLOW PATTERN

a
A
el
a
e
i-
u
s

los meses sortearemos cinco suscripciones a nuestra revista entre las respuestas recibidas. Anímate y escríbenos: TU MICRO AMSTRAD. EN LA CUMBRE. Apartado de Correos 61.294. 28080 MADRID.

IDEAS DIDACTICAS SOBRE INFORMATICA

ENSEÑAR CON INFORMATICA O ENSEÑAR INFORMATICA

Antes de continuar es necesario delimitar claramente estos dos campos. El primero de ellos se refiere a la enseñanza de los contenidos normales ayudada por un recurso didáctico más: el ordenador, al igual que se utiliza el proyector de diapositivas o el vídeo. La segunda opción que tenemos es enseñar en sí la informática.

Como en todo, tenemos aquí partidarios de una opción y de otra. Hay quien piensa que la misión de la escuela no es la de enseñar informática, sino utilizar el ordenador dentro del contexto de los materiales didácticos. Por otro lado, hay quienes opinan que es necesario conocer su uso y aprender a manejarlo porque se trata de una innovación de la sociedad, al igual que, por ejemplo, un proyector de diapositivas, pero con la diferencia que los propios alumnos lo utilizarán, ya sea en su casa o en el colegio, y en esto se diferencia del resto de los recursos, que nadie se plantea no enseñar a manejarlos a los alumnos.

Cuando esta polémica empezó a surgir, llevaban las de perder los que pretendían enseñar informática, ya que no era posible impartir esta enseñanza por debajo de cierta edad, dada la dificultad que plantea trabajar con el BASIC. Sin embargo, ahora no hay tantos problemas debido a que disponemos de un lenguaje pensado para la educación, el LOGO, que plantea muchos menos problemas que el BASIC, que también fue creado para iniciarse en el mundo informático, pero con una estructura lógica más difícil para los «peques».

Pero el cambio en el lenguaje no sólo ha sido determinante para creer que es posible empezar a trabajar con la informática desde las edades más bajas, sino también contribuye el cambio de la tecnología: los ordenadores han cambiado desde hace pocos años a esta parte. Ahora tienen posibilidad de colores y sonido, son más pequeños y más baratos, tienen posibilidad de accesorios (periféricos) no muy caros (joysticks, impresoras, ratones, sintetizadores de voz...), aunque no es preciso su uso. Si todo esto lo combinamos de forma apropiada podremos conseguir unos programas muy atrayentes y una forma motivante de introducir la informática.

Por lo tanto, actualmente, ya no es incompatible estudiar con informática (lo que se llama «enseñanza asistida por ordenador») o estudiar informática, siempre que los contenidos no sean excesivos, y a una edad oportuna, que ha disminuido de unos años hasta aquí. Sin embargo, hay que tomarlo con mucha calma y si se empieza por las edades más tempranas, hacerlo a un ritmo muy lento.

Las ideas didácticas que aquí plantearemos (como vimos al principio, que nadie se crea que son dogmas ni que son las mejores) pueden ser igualmente utilizadas para los niños o para los más mayores que dan sus primeros pasos en este campo, ya que la finalidad de la enseñanza de la informática no debe ser el aprendizaje de un lenguaje, sino el conocimiento del funcionamiento de los ordenadores, y cuya consecuencia será la de aprender un lenguaje, es decir, se considera como un medio y no como un fin.

EL ORDENADOR HUMANO

La mejor forma de saber cómo funciona un mecanismo es meterse dentro de él o realizar los mismos procedi-



Partiendo del dogma más importante en didáctica escolar: «en didáctica no hay dogmas», pretendemos dar aquí unas pocas ideas para empezar a trabajar con la informática en los centros escolares. Las ideas aquí aportadas pueden servir para cualquier edad y para que los alumnos se den perfectamente cuenta como un ordenador trabaja por dentro, que es lo que puede hacer, y de qué forma lo hará.





mientos que él hace. Este es el fundamento de la primera idea que presentamos: introducirnos dentro del ordenador.

En el aula se reparten los papeles para que cada uno se encargue de una parte del ordenador. Si es la primera vez que los alumnos se enfrentan al tema informático sería aconsejable reducirlas y las que se digan deben ser las más visibles. Así, en una primera aproximación, se podrían repartir los papeles de usuario, teclado, monitor y CPU. Ahora sería cuestión de empezar a trabajar: el que hace las funciones de usuario le dice al «teclado» una operación que desea hacer y, aquí viene lo difícil, la orden debe ser clara, precisa y concreta, no se admiten ambiguedades como «súmame esos números e imprímelos». Se permite «suma 3 y 5 e imprímelos».

La misión del «teclado», que ya forma parte del ordenador, es transmitir la orden directamente a la «CPU», cuya función es ejecutarla. En el ejemplo antes mencionado, sumará 3 y 5 y pasará la orden al «monitor» para que diga en voz alta el resultado. Hay que ser exigente en las órdenes emitidas por el «usuario», de tal manera que si la orden hubiera sido «suma 3 y 5» no se debe imprimir el resultado, quedándose la «CPU» con él. Quizá sea aconsejable que el profesor haga el papel de CPU o de usuario en los primeros momentos, para que los alumnos entiendan que órdenes son válidas o no.

Este sistema puede complicarse todo lo necesario con sólo ir introduciendo nuevas partes del ordenador. Por ejemplo, podemos tener una «impresora» con sólo asignar tal papel a otro alumno. Aquí se debe diferenciar en sacar un resultado ya sea por «impresora» o por «monitor», en el primero lo tenemos en un papel mientras que en lo segundo no se encuentra en un medio que podamos manejar tan fácilmente.

Un nivel alto de complejidad puede ser diferenciar las partes internas de un ordenador: CPU, ULA, memoria. En este caso, el proceso a seguir sería el siguiente: el «usuario» introduce una orden a través del «teclado», que éste a su vez pasa a la «CPU». Esta almacena los datos en la «memoria», y cuando se le ordene los toma, los envía a la «ULA» para que los opere, encargándose posteriormente la «CPU» de dirigirlos hacia su destino final: salida por «monitor» o «impresora». Este paso es de una complejidad tal que muy pocas veces será necesario llegar a ello, ya que cuando a los alumnos se les puede hablar de ULA se supone que su nivel de conocimientos informáticos es tan elevado que utilizar este método didáctico de dramatización no les beneficiará mucho.

Aún así, no creemos necesario realizar una explicación detallada del proceso interno del ordenador, basta con conocer en líneas generales como funciona un ordenador: no admite órdenes ambiguas, la pieza fundamental es la CPU.

Donde sí se puede realizar una progresión de dificultad es en la etapa de dar las órdenes a nuestro ordenador particular. En un principio se pueden admitir órdenes como «suma 5 y 3», «a 3 añade 5», «haz la adición de 3 y 5»,... debido a que expresan una acción concreta y son equivalentes. Sin embargo, un ordenador «de verdad», sólo admite un comando por cada función (con la suma sólo se permite «+»), con lo cual podíamos aprovechar esta circunstancia para introducir una serie de comandos válidos y otros no válidos.

Si seguimos con el ejemplo de la suma, podemos utilizar la orden «SUMA», de tal forma que cuando digamos «SUMA 5 y 3» nuestro «ordenador» realice la operación, pero quede parado si se le dice con otras palabras sinónimas (añade, adición,...). De aquí es muy fácil saltar a explicar que los computadores sólo trabajan con ciertas palabras realizando la función correspondiente, pero otras no las entiende.

EL ORDENADOR Y EL CUERPO HUMANO

El ordenador esta formado por una serie de partes con una función concreta cada una. En muchos casos podemos establecer la relación entre ellas y el cuerpo humano.

Cuando trabajamos por ejemplo con operaciones matemáticas (los ejemplos aquí expuestos son siempre sobre aritmética debido a que es más fácil trabajar con ellos, pero igualmente se puede proponer ejemplos de cualquier otro tipo), el proceso que seguimos es leer el texto, realizar la operación y emitir el resultado. Bien, pues el ordenador realiza exactamente las mismas funciones pero, claro con otros órganos.

Cuando leemos la operación lo hacemos con los ojos, pero la forma que tiene el ordenador de introducirle la información es a través del teclado; con lo cual el teclado se puede considerar equivalente a los ojos.

El proceso de suma, resta... o cualquier otro proceso lo hacemos con el cerebro. Además también tenemos capacidad de memorizar los datos y el resultado. Igual hace el ordenador: la operación y la memorización de los datos se hace en otra parte de la máquina, totalmente equivalente al cerebro, incluso porque ambas no son visibles directamente. No se puede dar un nombre concreto a esta parte del ordenador no visible donde se realizan las operaciones debido a que se encuentra dividido en diferentes partes. En posteriores etapas se pueden ir introduciendo los nombres de ellas para diferenciar sus partes y sus funciones: CPU, la encargada de dirigir los datos; ULA, hace las operaciones matemáticas; memorias, guarda los datos para que podamos operar.

Por último se encuetra la visualización del resultado. Cuando nosotros operamos matemáticamente, el resultado le podemos o bien decir oralmente, o bien escribirlo. En un ordenador, los resultados o los vemos a través del monitor o de la impresora, que coinci-

den, respectivamente, con las situaciones mencionadas anteriormente.

Donde este ejemplo falla es en explicar que el ordenador sólo admite una serie de palabras para realizar las funciones correspondientes y no «entiende» otras. Pero los dos ejemplos didácticos presentados hasta ahora no son excluyentes, sino que pueden ser perfectamente complementarios. Así, en los primeros niveles podemos empezar por este ejemplo ya que se considera más intuitivo y más visible. Posteriormente, continuaremos con nuestro «ordenador humano», para finalmente terminar trabajando con un «ordenador de verdad».





ENSEÑANZA DE INFORMATICA CON INFORMATICA

Si estamos promoviendo el uso de la tecnología informática en los centros educativos como ayuda en la educación, no sería lógico olvidarnos de este recurso para aprender informática. Ya sabemos las posibilidades que aporta el ordenador, deberíamos aprovecharlas.

Los contenidos que se pueden explicar son los ya mencionados aquí arriba: teclado y partes interiores. Se puede ir aumentando el nivel e introducir nuevas partes, como ya vimos: CPU, ULA, memorias, impresora, e incluso podemos hablar de los dispositivos de almacenamiento externo, casete y disquete.

La metodología a utilizar es el aprovechamiento máximo, evidentemente, de las posibilidades de nuestro AMSTRAD. Se hace imprescindible la utilización de gráficos, sonidos e incluso movimiento. Aquellos serán de las diferentes partes de la máquina con líneas de conexión entre ellos para comprender la relación entre las diferentes partes. Se puede ir acompañando de textos que hablen de los gráficos, poniéndolos intermitentes para destacarlos. En fin, la utilización normal del ordenador.





El hecho que la informática sea muy motivante para los alumnos no presupone que dejemos de lado los diferentes métodos didácticos ya que éstos nos ayudarán a comprender cómo funciona el ordenador por dentro. Si este punto lo olvidamos, aprenderán un lenguaje informático, pero sin conocer cómo es una máquina por dentro y qué hace, aspectos que nos ayudarán a trabajar con el lenguaje que introduzcamos. Precisamente como se trata de un tema bastante motivante, podemos aprovechar para introducir algo más de contenidos, consiguiendo así una mayor sitisfacción de los alumnos al ser capaces de realizar más actividades; si lo trabajamos, además de una forma atrayente no agotarán apenas el tema de la informática.

Programas para AMSTRAD CPC 6128 AMSTRAD PCW 8256



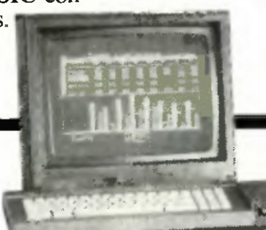


PASCAL MT +

Lenguaje estructurado de alto nivel. Para educación, industria y gestión.

C BASIC COMPILER

Compilador de BASIC con extensiones gráficas.



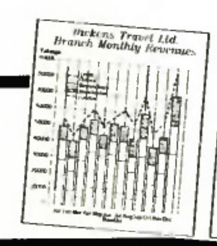
DR DRAW

Programa de dibujo para diagramas técnicos, logotipos, presentaciones, etc. En color.

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE DIGITAL RESEARCH

DR GRAPH

Programa para realización de gráficos estadísticos tipo pastel, barras, etc.



Dickens Travel Ltd
Branch Management

Adquiéralos en cualquier establecimiento autorizado o directamente a:
Casa de Software, s.a.
NUEVA DIRECCION:
TAQUIGRAFO SERRA, 7, 5.° B
Tels. 321 96 36 - 321 97 58
08029 BARCELONA

REALIZAMOS DEMOSTRACIONES DE NUESTROS PROGRAMAS PARA EL PUBLICO
¡¡LLAMENOS!!
Solicite catálogo **GRATUITO** de nuestros productos

☐ Deseo recibir información de los siguientes programas:

☐ Deseo recibir contra reembolso los siguientes programas:

Nombre: ....
Dirección: ....
Población: ....

TMA-05-86

MASTER COMPUTER

WANG MSX AMSTRAD ATARI ROBOT FISCHER TECHNIK RITMAN

Centro Comercial Guadalupe. Ctra. Canillas, 136-1.ª planta. Teléf.: 2008065. MADRID

Centro Comercial Ciudad Sto. Domingo. Ctra. de Burgos, Km. 28. Teléf.: (91)6221289. ALGETE (Madrid). También abierto domingos de 10 a 2

Centro Comercial El Bulevar. La Moraleja. Teléf.: 6541612. ALCOBENDAS (Madrid).

RAM-ROM

Infantas, 21
28004 MADRID.
Tel.: 222 79 78

- AMSTRAD 6128 VERDE-DISCO 89.900 PTAS.
- AMSTRAD 6128 COLOR-DISCO 127.900 PTAS.
- AMSTRAD PCW 8256 139.900 PTAS.
- AMSTRAD 472 VERDE-CASSET 64.900 PTAS.
- AMSTRAD 472 COLOR-CASSET 99.900 PTAS.
- IMPRESORA BROTHER M-1009 48.900 PTAS.

IVA INCLUIDO
VENTA A PLAZOS SIN ENTRADA

ATENCION
VALORAMOS TU ORDENADOR USADO AL MEJOR PRECIO
SERVIMOS A TODA ESPAÑA
(91 - 222 79 78)

COMERCIAL LEVANTE — BAZAR TETUAN

Distribuidor Oficial de Amstrad y Spectravideo

Especialistas en:

Software
- Juegos educativos y de gestión.

Periféricos
- Monitores
- Impresoras
- Etc.

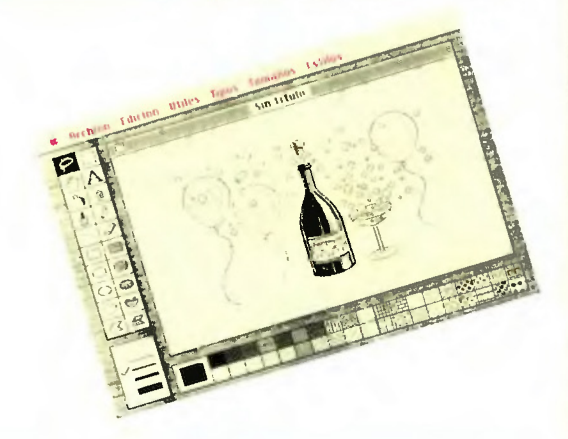
Suministros
- Papel, discos, accesorios

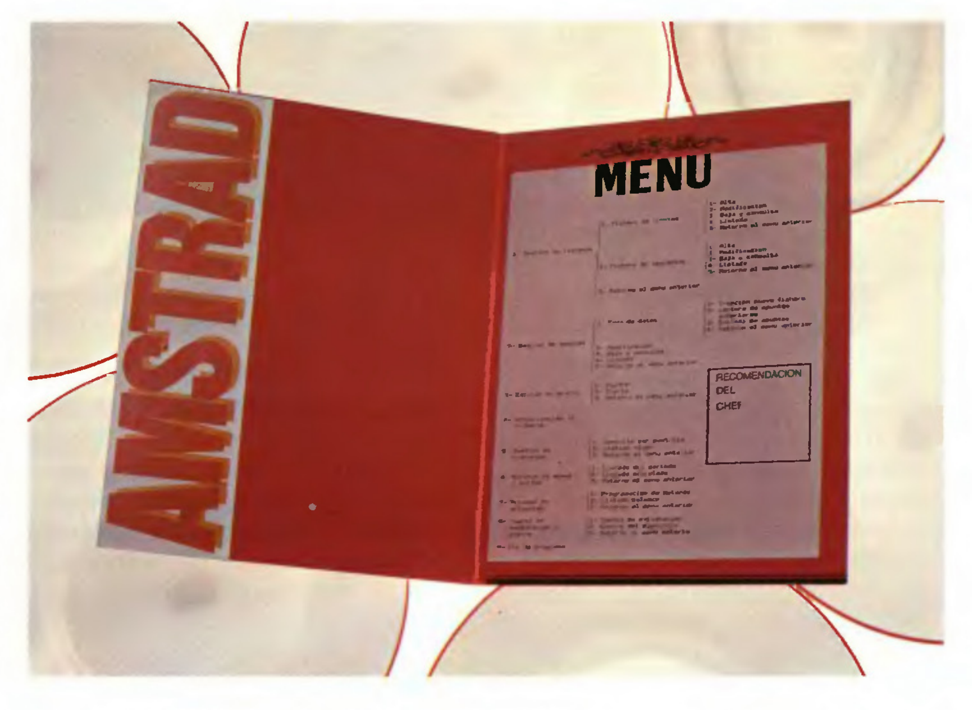
SERVICIO TECNICO
Arenal, 9. 28013 MADRID
Tel.: 265 68 55

EN ESTE ESPACIO PUEDE IR SU PUBLICIDAD

INFORMESE EN EL TELEFONO 457 69 23

A LA CARTA





A las estructuras de programación que permiten al usuario elegir entre diversas opciones, se las denomina en la jerga informática MENUS, seguramente por la gran similitud que presentan con las cartas de los restaurantes, en las cuales el chef nos da a conocer todas nuestras posibles opciones en la comida, para que nosotros seleccionemos alguna de ellas, señalándosela convenientemente al camarero.

En nuestro caso concreto, el chef de un menú informático no es ni más ni menos que el programa, que posee, en forma de líneas de instrucción, la información e ingredientes necesarios para la confección de cualquiera de los platos disponibles. El papel de camarero lo desempeñará el propio hardware, presentándonos la carta, con todas las sugerencias del cocinero, a través de la pantalla, y ocupándose mediante el teclado de recoger la elección e informar de ella pertinentemente a la cocina (el programa).

FASES DE PROCESO DE UN MENU

La confección de un menú envuelve diferentes aspectos que debemos conocer, ya que este tipo de estructuras, bajo modalidades más o menos simples, se nos presentarán con gran frecuencia desde el instante en que dediquemos nuestras horas de programación a la creación de software con algunas aspiraciones.

Fundamentalmente, podemos distinguir dos fases bien diferenciadas en la gestión de este tipo de estructuras de programación:

— Presentación del menú.

— Recogida y proceso de datos.

Las combinaciones de estos dos elementos pueden dar como resultado una grandísima cantidad de menús con características muy particulares, y por tanto adecuados tan sólo en determinadas ocasiones. Existe además un enfoque general bajo el que contemplar estas estructuras, en el cual reside en gran medida el éxito o fracaso de esa parte del programa.

Comenzaremos ahora a estudiar esta normativa general, dejando para más adelante las técnicas de datos de los diferentes tipos de menús.

UNA BUENA CARTA Y UN BUEN SERVICIO

En la frase que titula este epígrafe se encuentra encerrado el secreto para un buen menú, cualquiera que sea la forma que éste adopte finalmente: «una buena carta y un buen servicio». Efectivamente, antes de entrar en cualquier otro tipo de consideraciones, hemos de tener presente la necesidad de una presentación clara de las opciones ante el usuario.

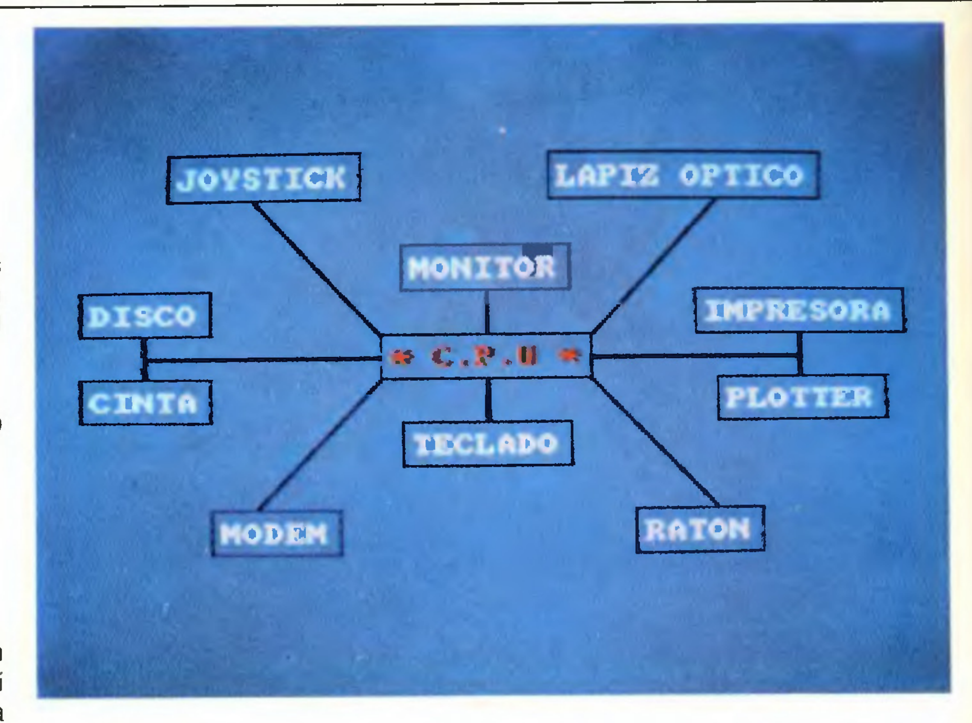
Así pues, nuestro objetivo inicial debe ser la clarificación de las ideas que deseamos exponer en la pantalla. Así pues, el primer paso es el estudio cuidadoso de las opciones disponibles y su jerarquización en estructuras de submenús cuando estas son muchas o muy complejas.

Pongamos por caso un programa de gestión comercial que permita el manejo de un fichero a nivel de creación, alta, baja, modificación, consulta y listado. Una forma de presentación del mismo podría ser:

1 CREACION
2 ALTA
3 BAJA
4 MODIFICACION
5 CONSULTA
6 LISTADO

A lo primero que debemos tender es a clarificar en lo posible la descripción de las opciones. Así, por ejemplo, el menú podría quedar como:

1 CREACION INICIAL DE FICHERO
2 ALTA DE FICHA
3 BAJA DE FICHA
4 MODIFICACION DE FICHA
5 CONSULTA DE FICHA
6 LISTADO DEL FICHERO



Por otra parte, la presentación en cuanto a colores empleados en ella, así como disposición de los títulos en la pantalla y carácteres utilizados, debe ser también clara para facilitar la lectura y comprensión de las opciones del menú.

No obstante, en ocasiones el gran número de opciones y la complejidad de su tratamiento conjunto, por motivos de clarificación de la misión de cada uno de los puntos, sencillez en la recogida de datos, y espacio físico para la representación, nos hacen recurrir a estructuras de MENUS JERARQUIZADOS, también conocidos como SUBMENUS; es decir, «menús de menús», que en diferentes pasos van concretando la intención del usuario hasta llegar al punto final.

En la figura 1 se observa una serie de opciones para una supuesta aplicación de contabilidad. Resulta evidente que la estructura es excesivamente compleja y voluminosa como para presentarla en una sola pantalla. Debido a todo esto, recurriremos a un sistema de menús jerarquizados, de forma que si el usuario deseara, por ejemplo, efectuar el listado DIARIO debería seleccionar en primer lugar el punto 3 del menú inicial (CUADRE Y DIARIO), a continuación elegir el punto 2 del siguiente submenú (DIARIO), y para finalizar, la opción 2 del último de los submenús (LISTADO DIARIO), con el cual accederemos definitivamente al punto deseado.

Como habrás podido observar, es esencial que los submenús de este tipo estén muy bien relacionados, en el caso de la figura mediante la última opción de cada uno de ellos.

TIPOS DE MENUS

Como decíamos al comienzo de este artículo, los menús pueden ser realmente de muy variados tipos, y esto tendremos ocasión de comprobarlo cuando unas líneas más abajo comencemos a exponer varios ejemplos. En lo referente a la recogida de los datos acerca de la opción escogida y de su posterior proceso, podemos asegurar que se encuentra muy estrechamente ligada con la forma que elijamos para la confección del menú.

En todo caso, y antes que nos centremos en métodos concretos, el sistema para la toma de los datos ha de ser siempre lo más cómodo posible para el usuario y sobre todo natural. Esta teoría es la que en informática se conoce como **USER FRIENDLY** (amigable con el usuario).

En programas del tipo mencionado, en los cuales se utilizan multitud de menús jerarquizados, es muy conveniente crear una subrutina que pueda generar de una forma más cómoda este tipo de pantallas. Así por ejemplo, la siguiente subrutina sería empleable a tal fin, indicando en T$ el título para el menú, cargando en la tabla O$() las opciones de todos los menús y submenús, y señalando en C el elemento de la tabla que se corresponde con la primera opción del menú a generar y en L la longitud de éste (número de opciones). A su regreso, la subrutina aportará en la variable R la opción escogida por el usuario, ya depurada en los márgenes especificado (1—L).

El BASIC contempla la necesidad de estructuras para tratamiento de menús, y por ello implementa instrucciones del tipo **ON GOTO** y **ON GOSUB,** que en combinación con las habituales de recogida de datos, fundamentalmente **INKEY$,** le hacen muy capaz de gestionar un tipo de menú tan habitual como el numérico.

Por supuesto, lo dicho anteriormente no pretende significar que el BASIC no nos posibilita la toma de datos para otros tipos de menús distintos a los numéricos, pero lo cierto es que estos son los más habituales y por tanto los que han sido inicialmente contemplados. No obstante, sin necesidad de recurrir a otros lenguajes distintos al BASIC, podremos efectuar recogidas de datos mediante los cursores, el joystick, un ratón, lápiz óptico, etc...

Del mismo modo, el proceso de los datos no es sólo realizable en BASIC mediante las mencionadas **ON GOTO** y **ON GOSUB,** sino a través de otras muchas instrucciones, dependiendo del tipo de toma de datos. No obstante,

sea cual sea el tipo de menú, el de recogida de datos, o las instrucciones empleadas para el proceso, tengamos siempre en cuenta en este último dos reglas de oro:

— No debe haber lugar para la ambigüedad en el proceso de los datos recogidos, algo bastante frecuente en los menús gráficos confeccionados por principiantes.

— La depuración de la toma de datos es un punto fundamental, absolutamente esencial en la gestión de menús.

MENUS PARA TODOS LOS GUSTOS

Para finalizar este monográfico sobre la confección de menús, vamos a exponer algunas de las diferentes formas que pueden adoptar estas estructuras en la pantalla, desde luego las más comunes.

Comenzaremos por el clásico menú numérico, buena prueba del cual la encontramos en la rutina generadora de este tipo de menús del listado 1. En esta clase de presentación, la toma de datos se efectúa a través de la pulsación de una tecla numérica que identifica la opción deseada; debido a esto, es evidente que la mayor limitación de este tipo de menús viene impuesta por la capacidad máxima de nueve opciones (10 en el mejor de los casos, incluyendo el 0). Aunque no es habitual, una deformación de este menú consiste en la realización de la toma de datos por **INPUT,** lo cual nos permite aumentar hasta 99 (ó 100) el número posible de opciones, tal como sucede en el programa PLACON.

Otro sistema de menú con recogida de datos por pulsación de tecla simple es el de inicial; en él las opciones no se identifican por un número, sino por una letra en relación con la función que desempeñan, generalmente la inicial. Lógicamente, de este modo podemos ampliar el rango de opciones posibles a 26. Como una extensión de este sistema, podemos utilizar en vez de una letra, un carácter cualquiera e incluso sus combinaciones con **SHIFT** y **CONTROL.**

Para terminar mencionaremos los menús gráficos, que son aquellos en que las opciones se representan mediante imágenes en la pantalla. El sistema de toma de datos es en este caso el desplazamiento de un imaginario cursor por la pantalla, que puede ser controlado mediante el teclado, joystick, ratón, etc..., además de una tecla (botón de disparo, etc...) para la validación de la opción elegida.

Un ejemplo de esta clase de menú lo encontraremos en el listado 2, que simplemente lo presenta y hace palpitar la opción escogida mediante un desplazamiento del cursos gráfico con las teclas de los cursores (utiliza **ENTER** para validar la opción).

Entre este tipo de menús, los más conocidos son los iconográficos, en los cuales cada opción de programa se representa por una pequeña imagen conocida como icono, y es tradicional en los programas de ayuda gráfica, como por ejemplo los ratones.

Bien, confiamos en que hayáis quedado complacidos con el menú y las recomendaciones del chef.

COMO CONSTRUIR UN BUEN MENU

Y por si el chef no se encuentra excesivamente inspirado, vamos a extractar una serie de normas generales de gran interés para la confección de menús.

Contenido del menú:

— Nombre del menú.
— Título descriptivo del menú.
— Números de opción.
— Breve descripción del trabajo a efectuar por cada opción.
— Mensajes de ayuda.

Diseño de menús:

— Utilizar siempre que nos sea posible un menú flexible; uno gráfico sería el ideal.

— Evitar mezclar menús gráficos y no gráficos en una misma aplicación (programa o cadena de programas).

— Escribir los menús en letras mayúsculas y minúsculas, pues esto facilita la lectura de las opciones.

— Numerar las opciones a partir del número 1.

— Situar las opciones seleccionadas más frecuentemente al principio del menú.

— De no ser importante el orden, disponer alfabéticamente las descripciones de opción.



— Tanto el título del menú como las descripciones de opción deben ser significativos.

— Emplear palabras que sugieran acción (listar, grabar, etc...).

— Si un mismo punto aparece en varios menús de la misma aplicación, utilizar el mismo número de opción para dicho punto en todos ellos.

— Evitar, en lo posible, el uso de abreviaturas, aportando en lo posible un texto de ayuda al menú.

Puntos a tener en cuenta al diseñar un menú:

— Cómo utilizar el usario la pantalla.

— Cuál será el tipo de información que aportará el menú.

— Qué experiencia o conocimientos de informática que posee el supuesto usuario.

¿Qué debemos conseguir al realizar un menú?

— Hacer que el usuario se sienta capaz y productivo.

— Diseñar menús que sean fáciles de leer y comprender. Este será el único camino por el que podremos conseguir cumplir el primer punto de esta última lista de sugerencias.

— Presentar la menor cantidad de información simultáneamente.

— Mantener una coherencia entre menús jerarquizados.

— Conseguir que las respuestas del usuario sean cortas.

— Contestar a las respuestas del usuario (un simple pitido será en ocasiones suficiente).

— Facilitar la corrección de errores.

Sobre el color en los menús:

— Tener en cuenta la utilización de un monitor en fósforo verde o color.

— Utilizar cada color para un propósito determinado. Al escoger un color, decir lo que significa y utilizarlo de la misma forma en todos los menús. Por ejemplo, todas las opciones relativas a la gestión de ficheros en un color, las de diversos listados en otro, etc...

— Emplear un número reducido de colores. Demasiados colores en un mismo menú tienden a confundir al usuario.

```
10 REM FERNANDO LOPEZ MARTINEZ
20 REM MULTISOFT * GENERADOR DE MENUS
30 T$="TITULO DEL MENU"
40 C=3:REM PRIMERA OPCION DEL MENU
50 L=5:REM NUMERO DE OPCIONES DEL MENU
60 FOR I=1 TO 10:REM CARGA LA TABLA DE OPCIONES
70 READ O$(I):O$(I)="OPCION "+O$(I)
80 NEXT
90 DATA UNO,DOS,TRES,CUATRO,CINCO,SEIS,SIETE,OCHO,NUEVE,DIEZ
100 GOSUB 1000:REM LLAMADA A LA SUBRUTINA DE MENUS
110 CLS
120 PRINT "EL PUNTO ESCOGIDO FUE EL"R
130 END
1000 REM ENTRADA SUBRUTINA DE MENUS
1010 MODE 1
1020 T$="* "+T$+" *"
1030 LOCATE 20-(LEN(T$)/2),1
1040 PRINT T$
1050 PRINT:PRINT
1060 FOR I=1 TO L
1070 PRINT I"- "O$(I+C-1):PRINT
1080 NEXT
1090 R$=INKEY$
1100 IF R$<"1" OR R$>CHR$(48+L) THEN 1090
1110 R=VAL(R$)
1120 PRINT CHR$(7)
1130 RETURN
```

FIGURA 1

1. **Gestión de ficheros.**
   1. Fichero de cuentas.
      1. Alta.
      2. Modificación.
      3. Baja y consulta.
      4. Listado.
      5. Retorno al menú anterior.
   2. Fichero de conceptos.
      1. Alta.
      2. Modificación.
      3. Baja y consulta.
      4. Listado.
      5. Retorno al menú anterior.
   3. Retorno al menú anterior.
2. **Gestión de apuntes.**
   1. Toma de datos.
      1. Creación nuevo fichero.
      2. Lectura de apuntes anteriores.
      3. Entrada de apuntes.
      4. Retorno al menú anterior.
   2. Modificación.
   3. Baja y consulta.
   4. Listado.
   5. Retorno al menú anterior.
3. **Edición de diario.**
   1. Cuadre.
   2. Diario.
   3. Retorno al menú anterior.
4. **Actualización de ficheros.**
5. **Gestión de histórico.**
   1. Consultar por pantalla.
   2. Listado mayor.
   3. Retorno al menú anterior.
6. **Balance de sumas y saldos.**
   1. Listado de período.
   2. Listado acumulado.
   3. Retorno al menú anterior.
7. **Balance de situación.**
   1. Programación de balance.
   2. Listado balance.
   3. Retorno al menú anterior.
8. **Cuenta de explotación y cierre.**
   1. Cuenta de explotación.
   2. Cierre del ejercicio.
   3. Retorno al menú anterior.
9. **Fin de programa.**

```
10 REM MENUS GRAFICOS * MULTISOFT
20 REM CARLOS DE LA OSSA & FERNANDO LOPEZ MARTINEZ
30 DATA 12,16,* C.P.U *
40 DATA 16,17,TECLADO
50 DATA 8,17,MONITOR
60 DATA 14,2,CINTA
70 DATA 10,31,IMPRESORA
80 DATA 10,2,DISCO
90 DATA 4,6,JOYSTICK
100 DATA 20,28,RATON
110 DATA 4,24,LAPIZ OPTICO
120 DATA 20,8,MODEM
130 DATA 14,32,PLOTTER
140 INK 0,10: INK 1,20: INK 2,0: INK 3,6,10: BORDER 10: SPEED INK 25,5
150 MODE 1
160 FOR I=0 TO 10
170 READ F,C,A$(I): P(I,0)=F: P(I,1)=C: P(I,2)=LEN(A$(I))
180 LOCATE C,F:PRINT A$(I)
190 PLOT (C-1)*16-8,(26-F)*16+8,2
200 DRAWR 16*(LEN(A$(I))+1),0: DRAWR 0,-32: DRAWR -16*(LEN(A$(I))+1),0: DRAWR 0,
32
210 NEXT
220 PLOT 232,232,2: DRAW 136,328: PLOT 232,230: DRAW 134,328
230 PLOT 392,232: DRAW 488,328: PLOT 392,230: DRAW 490,328
240 PLOT 232,200: DRAW 136,104: PLOT 234,200: DRAW 138,104
250 PLOT 392,200: DRAW 488,104: PLOT 390,200: DRAW 486,104
260 PLOT 312,232: DRAW 312,264: PLOT 314,232: DRAW 314,264
270 PLOT 312,200: DRAW 312,168: PLOT 314,200: DRAW 314,168
280 PLOT 232,216: DRAW 56,216: PLOT 232,214: DRAW 56,214
290 PLOT 56,232: DRAW 56,200: PLOT 54,232: DRAW 54,200
300 PLOT 392,216: DRAW 552,216: PLOT 392,214: DRAW 552,214
310 PLOT 552,232: DRAW 552,200: PLOT 550,232: DRAW 550,200
320 PRINT CHR$(7)
330 F=12: C=20
340 CG=(C-1)*16: FG=(25-F)*16
350 S(4,4)=TEST(CG+8,FG+8): S(4,5)=TEST(CG+10,FG+8): S(5,4)=TEST(CG+8,FG+10): S(
5,5)=TEST(CG+10,FG+10)
360 PLOT CG+8,FG+8,3: PLOT CG+10,FG+8: PLOT CG+8,FG+10: PLOT CG+10,FG+10
370 X$=INKEY$
380 IF X$=CHR$(13) THEN 450
390 IF X$="" THEN 370
400 X=ASC(X$)
410 IF X<240 OR X>243 THEN 370
420 NF=F+(X=240)-(X=241): NC=C+(X=242)-(X=243)
430 PLOT CG+8,FG+8,S(4,4): PLOT CG+10,FG+8,S(4,5): PLOT CG+8,FG+10,S(5,4): PLOT
CG+10,FG+10,S(5,5)
440 C=NC: F=NF: GOTO 340
450 FOR I=0 TO 10
460 IF F=P(I,0) AND C>=P(I,1) AND C<P(I,1)+P(I,2) THEN PEN 3: LOCATE P(I,1),P(I,
0): PRINT A$(I): PEN 1: LOCATE P(CP,1),P(CP,0): PRIN
T A$(CP): CP=I: GOTO 340
470 NEXT
480 PRINT CHR$(7): GOTO 390
```

AMSTRAD CPC - 464

AMSTRAD PC



ORDENADORES

SERIE CPC

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS
• Microprocesador Z80A - 64K RAM ampliables - 32K ROM ampliables
• TECLADO • Teclado profesional con 74 teclas en 3 bloques - Hasta 32 teclas programables - Teclado redefinible
• PANTALLA • Monitor RGB verde (12") o color (14")

	Normal	Alta Res.	Multicolor
Col × líneas	40 × 25	80 × 25	20 × 25
Colores	4 de 27	2 de 27	16 de 27
Puntos	320 × 200	640 × 200	160 × 2

— Se pueden definir hasta 8 ventanas de texto y 1 de gráficos **• SONIDO**
• 3 canales de 8 octavas moduladas independientemente - Altavoz interno regulable - Salida estéreo **• BASIC**
• Locomotive BASIC ampliado en ROM - Incluye los comandos AFTER y EVERY para control de interrupciones

AMSTRAD CPC 464

CASSETTE • Cassette incorporada con velocidad de grabación (1 ó 2 Kbaudios) controlada desde Basic **• CONECTORES**
• Bus PCB multiuso, Unidad de Disco exterior, paralelo Centronics, salida estéreo, joystick, lápiz óptico, etc.
• SUMINISTRO • Ordenador con monitor verde o color - 8 cassettes con programas - Libro "Guía de Referencia BASIC para el programador" - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	59.900 Pts. (monitor verde)
	90.900 Pts. (monitor color)

AMSTRAD CPC 6128

UNIDAD DE DISCO • Unidad incorporada para disco de 3" con 180K por cara **• SISTEMAS OPERATIVOS**
• AMSDOS, CP/M 2.2, CP/M Plus (3.0)
• CONECTORES • Bus PCB multiuso, paralelo Centronics, cassette exterior, 2.ª Unidad de Disco, salida estéreo, joysticks, lápiz óptico, etc.
• SUMINISTRO • Ordenador con monitor verde o color - Disco con CP/M 2.2 y lenguaje DR. LOGO - Disco con CP/M Plus y utilidades - Disco con 6 programas de obsequio - Manual en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR	84.900 Pts. (monitor verde)
	119.900 Pts. (monitor color)

O PCW-8256

AMSTRAD CPC-6128

ES AMSTRAD ¡¡Increíble!!

AMSTRAD PCW 8256

UNIDAD CENTRAL. MEMORIAS • Microprocesador Z80A - 256K RAM de las que 112K se utilizan como disco RAM • **TECLADO** • Teclado profesional en castellano (ñ, acento...) de 82 teclas • **PANTALLA** • Monitor verde de alta resolución - 90 columnas × 32 líneas de texto • **UNIDAD DE DISCO** • Disco de 3" y 173K por cara - Opcionalmente, 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte integrable • **SISTEMA OPERATIVO** • CP/M Plus de Digital Research • **IMPRESORA** • Alta calidad (NLQ) a 20 c.p.s. - Calidad estándar a 90 c.p.s. - Papel continuo u hojas sueltas - Alineación automática del papel - Caracteres normales, comprimidos, expandidos, control del paso de letra (normal, cursiva, negrita, subíndices, superíndices, subrayado, etc). • **OPCIONES** • Kit de Ampliación a 512K RAM y 2.ª Unidad de Disco - Interface Serie RS 232C y paralelo Centronics • **SUMINISTRO** • Ordenador completo con teclado, pantalla, Unidad de Disco e impresora - Discos con el procesador de Texto LocoScript, CP/M Plus, Mallard BASIC, DR. LOGO y diversas utilidades - Manuales en castellano - Garantía Oficial AMSTRAD ESPAÑA.

TODO POR 129.900 Pts.



Los más prestigiosos paquetes de **Software Profesional,** en formato AMSTRAD... a **"precios AMSTRAD"**

Existe también la versión **PCW 8512** con **512K RAM** y la 2.ª Unidad de Disco de 1 Mbyte incorporada **PVP. 169.900 Pts.**
* El **PCW 8256** puede utilizarse como terminal y en comunicaciones.

El I.V.A. no está incluido en los precios.

NOTA: Es muy importante verificar la garantía del aparato ya que sólo **AMSTRAD ESPAÑA** puede garantizarle la ordenada reparación y sobre todo materiales de repuesto oficiales (Monitor, ordenador, cassette o unidades de discos).

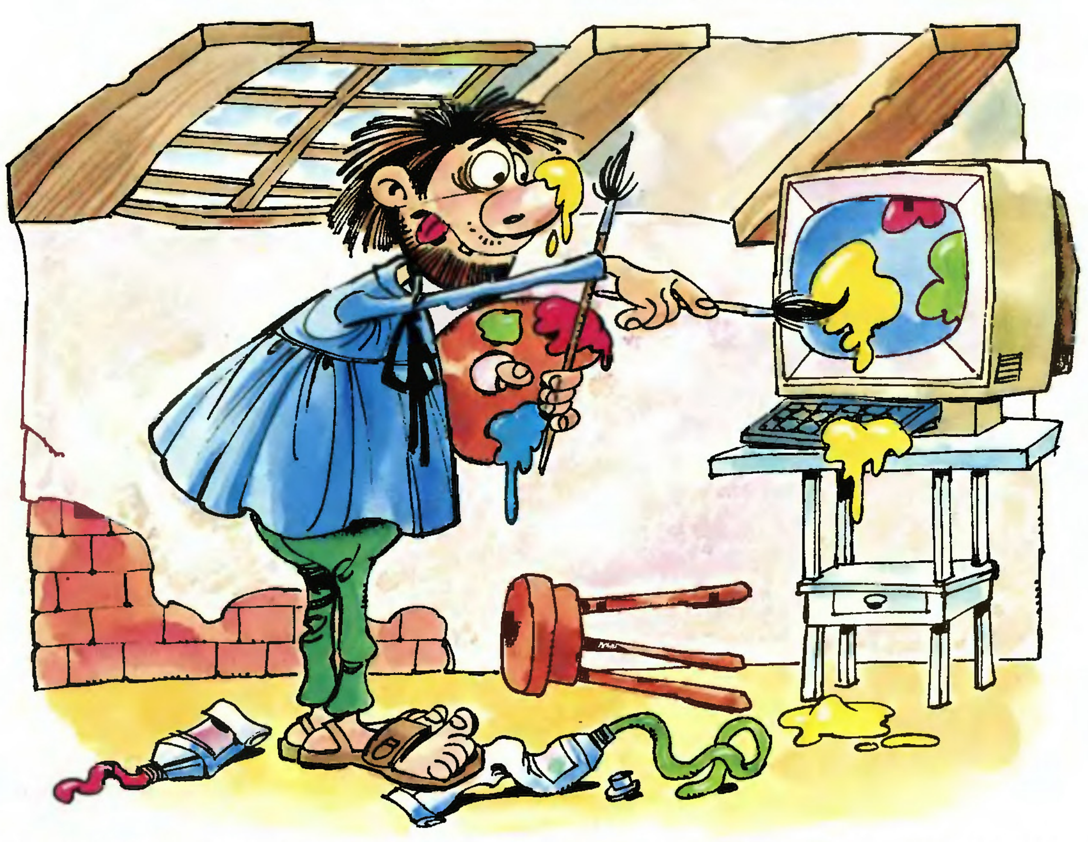
AMSTRAD ESPAÑA

Avda. del Mediterráneo, 9. Tels. 433 45 48 - 433 48 76. 28007 MADRID

Delegación Cataluña: Tarragona, 110 - Tel. 325 10 58. 08015 BARCELONA

SIMON

Simón fue un genio: sus hazañas recorrieron el mundo dejando boquiabiertos a todo el que tuvo oportunidad de presenciarlas. Su increible memoria no tenía límites. ¿Te consideras capaz de emularlo? Acepta entonces el reto de SIMON.



Científicos de todas las naciones reunidos a su alrededor. Gestos incrédulos, expresiones escépticas y un comentario general: no es posible, no es posible... ha superado nuevamente su propia marca. Aquel sencillo, pero diabólico aparato no sirvió para detener a Simón. Una y otra vez repetía la clave propuesta por la máquina. Ni un solo error ni una sola equivocación.

Pero una pregunta recorrió nuestra cabeza: ¿sería capaz de detener a nuestros lectores? ¿Aceptarían un reto a memoria o muerte? Fue entonces cuando el agente TM007 en misión especial al servicio de su graciosa redacción, fue enviado a «fisgar» entre los planos del maquiavélico artefacto. Una vez en nuestro poder, el resto fue fácil.

Ahora, tu tienes la oportunidad de intentarlo. ¿Hay alguien capaz de superar a Simón? Desde luego, el objetivo es más que complicado y en más de una ocasión te encontrarás en apuros. Adelante, y ¡memoria de elefante!

TODO A LA VISTA

Después de teclear cuidadosamente el programa, grábalo con **SAVE"SIMON",** por ejemplo. Al efectuar **RUN** aparecerán una serie de ventanas distribuidas por toda la pantalla. Las situadas en la esquina superior derecha son las que modifican su color conforme el ordenador genera una secuencia aleatoria.

Nosotros debemos repetirla pulsando las teclas 8, 9, 5 y 6 del teclado numérico, una vez que el AMSTRAD haya terminado de emitirla. Tras esto, si la acertamos aparecerá el mensaje «MUY BIEN» y la incrementará en uno cada vez. En caso contrario, «FALLASTE» y en la ventana inferior será impreso el mensaje «OTRA PARTIDITA».

Supuesto que contestemos «S» el juego comenzará de nuevo, y con «N» las condiciones iniciales de color serán restablecidas. Es importante tener presente que si tras seleccionar «N» deseamos volver a jugar, deberemos hacerlo mediante **RUN 90,** a causa de los comandos **SYMBOL AFTER** y **MEMORY** de las líneas 70 y 80.

Aquellos usuarios que no disfruten en el BASIC de su aparato del comando **FILL,** pueden suprimirlos tranquilamente del listado, pues este tiene en el programa una misión meramente estética.

Adelante: acepta el reto de SIMON. Te recomendamos que para comenzar selecciones la dificultad 0. Los nervios te pueden jugar una mala pasada.

```
10 REM ###################################
20 REM #### FERNANDO LOPEZ MARTINEZ ####
30 REM ## CARLOS DE LA OSSA VILLACA/AS #
40 REM ##### TU MICRO AMSTRAD 1986 #####
50 REM ############# SIMON #############
60 REM ###################################
70 SYMBOL AFTER 32
80 MEMORY 39999
90 FOR I=0 TO 56
100 READ A:POKE (40000+I),A:TOTAL=TOTAL+A
110 NEXT
120 IF TOTAL<>7191 THEN LOCATE 4,12:PRINT"CARGA INCORRECTA; REPASA LOS DATOS":EN
D
130 DATA &3E,&00,&CD,&A5,&BB,&0E,&FE,&3E,&19,&CD,&5A,&BB,&79,&CD,&5A,&BB,&06,&04
,&7E,&CD,&5A,&BB
140 DATA &CD,&5A,&BB,&23,&10,&F6,&0C,&20,&EB,&3E,&FE,&CD,&5A,&BB,&3E,&0A,&CD,&5A
,&BB,&3E,&08
150 DATA &CD,&5A,&BB,&3E,&FF,&CD,&5A,&BB,&3E,&0B,&CD,&5A,&BB,&C9
160 BORDER 10:INK 0,10:INK 9,10:INK 10,0
170 MODE 0
180 A$="TU":B$="MICRO":C$="AMSTRAD"
190 INK 11,16:PEN 11:INK 12,22
200 LOCATE 3,2:FOR I=1 TO LEN(A$):POKE 40001,ASC(MID$(A$,I,1)):CALL 40000:NEXT
210 LOCATE 2,5:FOR I=1 TO LEN(B$):POKE 40001,ASC(MID$(B$,I,1)):CALL 40000:NEXT
220 LOCATE 1,8:FOR I=1 TO LEN(C$):POKE 40001,ASC(MID$(C$,I,1)):CALL 40000:NEXT
230 GRAPHICS PEN 12:TAG:MOVE 16,238:PRINT"PUNTOS";:MOVE 16,174:PRINT"RECORD";:TA
GOFF:PEN 1
240 MOVE 0,399,10:DRAWR 224,0:DRAWR 0,-288:DRAWR -224,0:DRAWR 0,288
250 WHILE K<321: FOR A=0 TO 8 STEP 8:MOVE A+K,92-A:DRAWR 304-2*A,0:DRAWR 0,-42+2
*A:DRAWR -304+2*A,0:DRAWR 0,42-2*A:NEXT:K=K+320:WEND
260 FOR A=0 TO 8 STEP 8:MOVE A,44-A:DRAWR 627-2*A,0:DRAWR 0,-44+2*A:DRAWR -627+2
*A,0:DRAWR 0,44-2*A:NEXT
270 KEY 8,CHR$(1):KEY 9,CHR$(2):KEY 5,CHR$(3):KEY 6,CHR$(4)
280 FOR I=1 TO 4:READ A:CL(I)=A:NEXT
290 DATA 1,15,22,6
300 INK 2,10:INK 3,10:INK 4,10:INK 5,10:INK 6,10:INK 7,10:INK 8,17:INK 14,18:INK
 15,6:PEN#5,6:PEN#6,7:PEN#7,8
310 WINDOW#1,9,13,2,9
320 WINDOW#2,15,19,2,9
330 WINDOW#3,9,13,11,18
340 WINDOW#4,15,19,11,18
350 WINDOW#5,2,9,21,21
360 WINDOW#6,12,19,21,21
370 WINDOW#7,2,19,24,24
380 PRINT#5,"MUY BIEN";:PRINT#6,"FALLASTE";
390 MOVE 10,56:FILL 14:MOVE 600,56:FILL 15:MOVE 6,10:FILL 11
400 FOR i=1 TO 4:PAPER#i,9:PEN#i,i+1:PRINT#i,STRING$(35,233);:NEXT
410 FOR I=1 TO 4:READ A,B:MOVE A*32+3,B*16-1
420 DRAWR 156,0:DRAWR 0,-110:DRAWR -156,0:DRAWR 0,110
430 NEXT
440 MOVE 240,399:DRAWR 384,0:DRAWR 0,-288:DRAWR -384,0:DRAWR 0,288
450 MOVER 192,0:DRAWR 0,-288:MOVE 240,255:DRAWR 384,0
460 DATA 8,24,14,24,8,15,14,15
470 INK 13,26:MOVE 256,391:FILL 13:MOVE 600,391:FILL 13:MOVE 256,250:FILL 13:MOV
E 600,250:FILL 13
480 PRINT#7,"DIFICULTAD (0-9) ?";
490 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 490
500 IF A$<"0" OR A$>"9" THEN 490
510 D=VAL(A$):DIF=40*(10-D)
520 PRINT#7,"DIFICULTAD"D
530 SOUND 1,25,10:FOR I=0 TO 999:NEXT
540 GRAPHICS PEN 1
550 R$="":P=0:LOCATE 2,13:PRINT SPACE$(5)
560 RANDOMIZE TIME
570 R$=R$+CHR$(INT(1+RND*4))
580 FOR i=1 TO LEN(R$)
590 CD=ASC(MID$(R$,i,1)):INK CD+1,CL(CD)
600 SOUND 1,80+10*CD,50-5*D
610 FOR T=0 TO DIF:NEXT
620 INK CD+1,10
630 FOR T=0 TO DIF: NEXT
640 NEXT
650 CLEAR INPUT
660 FOR I=1 TO LEN(R$)
670 C$=INKEY$:IF C$="" THEN 670
680 RES=ASC(C$)
690 IF RES<1 OR RES>4 THEN 670 ELSE SOUND 1,80+10*RES
700 INK RES+1,CL(RES):FOR T=0 TO DIF:NEXT:INK RES+1,10
710 IF RES<>ASC(MID$(R$,i,1)) THEN GOTO 770
720 NEXT
730 INK 6,18:FOR i=1 TO 50:SOUND 1,50-i,1:NEXT:FOR T=0 TO 50:NEXT:INK 6,10
740 P=P+D+LEN(R$):TAG:MOVE (4-LEN(STR$(P))/2)*32,206:PRINT MID$(STR$(P),2);:TAGO
FF
750 IF P>REC THEN REC=P:TAG:MOVE (4-LEN(STR$(REC))/2)*32,142:PRINT MID$(STR$(REC
),2);:TAGOFF
760 FOR I=1 TO 500:NEXT: GOTO 570
770 INK 7,',17:FOR i=1 TO 90:SOUND 1,40+i,3:NEXT
780 INK 7,10
790 INK 8,18,16:PRINT#7,"  OTRA PARTIDITA
800 CLEAR INPUT
810 A$=INKEY$
820 IF A$="" THEN 810
830 A$=UPPER$(A$)
840 IF A$="S" THEN INK 8,18: GOTO 480
850 IF A$<>"N" THEN 810
860 MODE 1:CALL &BC02
```

LA PANTALLA DE TEXTO

Escribir un carácter sobre la pantalla, definir una ventana de texto, o elegir una ubicación para el cursor, puede reducirse a algo tan sencillo como efectuar una llamada a determinadas direcciones del FIRMWARE del AMSTRAD.

Las rutinas de control de la pantalla de texto (TXT VDU) constituyen un bloque de FIRMWARE del AMSTRAD, el cual abarca desde la dirección # BB4E a la # BBB9. Su labor principal consiste tanto en imprimir caracteres en la pantalla, como en leer lo que allí se encuentra escrito.

Estas rutinas están capacitadas para imprimir a través de 8 canales independientes, 256 caracteres diferentes sobre la pantalla, si bien los 32 primeros (0 a 31) son interpretados usualmente como códigos de control.

CANALES Y VENTANAS

Cada canal lleva asociado un área de pantalla sobre la cual imprimir cuando éste sea seleccionado. A esta zona se la conoce como ventana de texto. Al principio, durante la inicialización, el Sistema asigna a todos los canales las mismas condiciones de partida, es decir, selecciona su ventana asociada al tamaño de la pantalla completa, habilita la aparición del cursor de texto y lo sitúa en la esquina superior izquierda. Además, selecciona el papel número 0 (azul), la pluma número 1 (amarillo brillante), y el modo de escritura opaco, de forma que todo lo que a continuación se escriba aparezca bajo estas condiciones.

Finalmente, tan solo le resta seleccionar uno de los canales, y asume por defecto el número 0; a menos que variemos esta situación, toda la información emitida hacia la pantalla lo hará a través de este canal. Tras la inicialización, podemos modificar todas estas condiciones de partida valiéndonos de las rutinas del FIRMWARE habilitadas a tal fin; por ejemplo, cambiando el tamaño de todas las ventanas. A partir de entonces, esta le especificará con toda precisión, el área de pantalla donde al canal le está permitido escribir los caracteres.

La más pequeña que es posible definir abarca un único carácter, es decir, mide una sola fila por una sola columna, y otro aspecto curioso de estas zonas de presentación, es que cuando varias ventanas se solapan, o lo que es lo mismo, coinciden unas sobre otras, al no existir preferencias de impresión, cualquier scroll (desplazamiento de la información escrita en ellas) que las afecte, arrastrará igualmente las zonas que estuvieran debajo.

EL CURSOR

El cursor es un bloque compacto que abarca completamente el espacio destinado a un carácter, y es representado en modo invertido respecto del estado asignado en ese momento a la ventana de texto (en cuanto a atributos de color de pluma y papel) donde ha de aparecer.

Es posible evitar que se imprima sobre la ventana en cuestión utilizando la rutina TXT CUR OFF, la cual lo deshabilita. Para restablecer la situación inicial nos valdremos de TXT CUR ON.

Cada canal lleva asociado una posición actual para el cursor. Esta es la que ocupará el siguiente carácter al ser impreso en esta zona de pantalla. De cuatro formas podemos alterar la posición del cursor: a través de las rutinas TXT SET CURSOR, TXT SET ROW y TXT SET COLUMN, o enviando códigos de control a la pantalla de texto. También es factible cambiar su forma a través de las rutinas TXT DRAW CURSOR Y TXT UNDRAW CURSOR.



CARACTERES

Un carácter se representa en la pantalla como un grupo de 8 puntos (pixels) de ancho por 8 de alto. Por tanto, el número máximo de carácteres sobre la pantalla está en relación directa con el modo de esta.

MODO	PUNTOS	CARACTERES
0	160 x 200	20 x 25
1	320 x 200	40 x 25
2	640 x 200	80 x 25

Cada carácter lleva asociado una «matriz» o grupo de 8 bytes que determinan su forma. El primer byte corresponde a la fila superior, mientras que el último, a la de más abajo. Dentro de una fila particular, el punto situado más a la izquierda es el bit más significativo de este octeto, mientras que el de la derecha responde al bit menos significativo. Cuando un bit se encuentra a 1 se escribe en el color de la pluma asignada al canal, mientras que si está a 0, es escrito del color del papel, siempre y cuando el modo de impresión sea el opaco.

En modo transparente, los pixels que ocupan la posición actual del cursor no son modificados, y el nuevo carácter a ser impreso, se «sobreimprime» en el anterior, facilitando la creación de caracteres compuestos. Las matrices para los caracteres están normalmente almacenadas en la ROM, pero podemos trasladarlas a la RAM donde modificarlas.

Así, por ejemplo, cuando efectuamos la lectura de un carácter impreso en la pantalla (COPYCHAR), el FIRMWARE lo convierte a la forma de matriz y lo compara con el juego que actualmente tenga almacenado para determinar de cuál se trata.

IMPRESION DE CARACTERES

La rutina principal asociada a la impresión de carácteres es TXT OUTPUT, la cual obedece los códigos de control entre 0 y 31, e imprime los restantes carácteres entre 32 y 255. Para ello, llama a TXT OUT ACTION, perteneciente al

```
1 REM ######################
2 REM ### Fernando Lopez ##
3 REM # Carlos de la Ossa #
4 REM #### DOBLE ALTURA ###
5 REM ######################
10 MODE 1
20 SYMBOL AFTER 32
30 INPUT"Direccion de ubicac
ion ",dir
40 MEMORY DIR-1
50 FOR i=0 TO 56
60 READ A:POKE (DIR+I),A:TOT
AL=TOTAL+A
70 NEXT
80 IF TOTAL<>7191 THEN LOCAT
E 4,12:PRINT"CARGA INCORRECT
A; REPASA LOS DATOS"
90 END
100 DATA &3E,&00
110 DATA &CD,&A5,&BB
120 DATA &0E,&FE
130 DATA &3E,&19
140 DATA &CD,&5A,&BB
150 DATA &79
160 DATA &CD,&5A,&BB
170 DATA &06,&04
180 DATA &7E
190 DATA &CD,&5A,&BB
200 DATA &CD,&5A,&BB
210 DATA &23
220 DATA &10,&F6
230 DATA &0C
240 DATA &20,&EB
250 DATA &3E,&FE
260 DATA &CD,&5A,&BB
270 DATA &3E,&0A
280 DATA &CD,&5A,&BB
290 DATA &3E,&08
300 DATA &CD,&5A,&BB
310 DATA &3E,&FF
320 DATA &CD,&5A,&BB
330 DATA &3E,&0B
340 DATA &CD,&5A,&BB
350 DATA &C9
```

grupo de rutinas clave (INDIRECTIONS) del TEXT VDU, la cual efectúa el trabajo de impresión, determinando previamente, si el carácter es imprimible, si se trata de un código de control o si es uno de los parámetros de algún código de control.

Cualquier carácter escrito ha de pasar previamente a través de un buffer de control intermedio con capacidad para 9 parámetros, que es compartido por todos los canales. Por ello, no debe cambiarse el canal seleccionado en la actualidad a otro diferente, hasta que una secuencia enviada al buffer no haya sido completada. De no respetar este principio, los resultados pueden ser impredecibles.

Los códigos de control aceptados son los estándar ASCII, pero en nuestras manos obra la posibilidad de cambiar su forma de operar aprovechando la rutina TXT GET CONTROLS. En caso de duda sobre el estado del buffer o los códigos de control, TXT RESET los inicializa a los valores por defecto. La impresión de un carácter atraviesa las siguientes etapas:

1 Se envía hacia el buffer un código de control y se averigua el número de parámetros que requiere.

2 Si no son precisos más parámetros se sigue el punto 4.

3 Los siguientes carácteres son enviados hacia el buffer, hasta que sean impresos u obedecidos.

4 Se consigue la dirección a la cual llamar para procesar el código y es entonces ejecutada.

5 Se vacía el buffer y se repite el mismo proceso.

Como señalábamos anteriormente, el cometido de un código de control puede ser alterado mediante llamada a la rutina TXT GET CONTROLS. Esta contiene una entrada de 3 bytes, donde el primero debe almacenar el número de parámetros y los dos siguientes la dirección de llamada para ejecutarlo. Para deshabilitar un canal de texto se emplea la rutina TXT VDU DISABLE. De hacerlo queda impedida la impresión de caracteres a través de él. Para restablecer la situación inicial bastará efectuar una llamada a TXT VDU ENABLE.

Por último, señalar que una llamada a cualquiera de estas dos últimas subrutinas provoca la limpieza del buffer, circunstancia que puede ser aprovechada cuando su contenido es desconocido, por ejemplo, tras la impresión de un mensaje de error.

```
10 MODE 1
20 INPUT "DIRECCION DEL CODIGO MAQUINA ",DIR
30 INPUT "MODO DE PANTALLA ",M%:IF M%<0 OR M%>2 THEN 30
40 INPUT "CADENA A ESCRIBIR ",A$
50 IF LEN(A$)>20*(2^M%) THEN PRINT"DEMASIADO LARGA":GOTO 40
60 MODE M%:LOCATE (20*(2^M%)-LEN(A$))/2,12
70 FOR I=1 TO LEN(A$)
80 POKE DIR+1,ASC(MID$(A$,I,1))
90 CALL DIR:NEXT
100 LOCATE 1,1
110 IF INKEY$="" THEN 110
```

COMIENZO DE LA IMPRESION

LD A,#FE	Imprime el GDU #FE
CALL #BB5A	en la posición actual del cursor.
LD A,#0A	Envía hacia el buffer el código LF
CALL #BB5A	para situarse en la línea inferior.
LD A,#0B	Manda un código BS para colocarse
CALL #BB5A	bajo la primera mitad.
LD A,#FF	Imprime el GDU #FF (la segunda
CALL #BB5A	mitad del doble carácter).
LD A,#0B	Actualiza la posición del cursor mediante el código de control VT.
CALL #BB5A	para situarse en lugar donde se imprimirá la primera mitad del segundo carácter.
RET	Regreso a BASIC.

CARACTERES GIGANTES

Como aplicación a lo anteriormente expuesto, la rutina que se propone efectúa la impresión de los carácteres a altura doble de la normal. Para ello, tras la lectura del carácter almacenado en la cadena A$, se genera su matriz aso-


RUN

CARACTERES DOBLE ALTURA

```
        LD A,#00      Recoge el código ASCII del carácter a duplicar.
        CALL #BB5A    Averigua la dirección de su matriz asociada.
        LD C,#FE      La primera mitad la construirá en el GDU #FE.
CHAR:   LD A,#19      Envía hacia el buffer el código de
        CALL #BB5A    «generar un carácter».
        LD A,C        El carácter a generar será el #FE
        CALL #BB5A    y lo envía al buffer.
        LD B,#04      Contador.
DOBLE:  LD A,(HL)     Recupera la dirección de inicio de la matriz, pro-
                      porcionada por la llamada a #BBA5.
        CALL #BB5A    Duplica cada byte.
        CALL #BB5A
        INC HL        Actualiza el puntero.
        DJNZ DOBLE    Repite 4 veces el mismo proceso.
        INC C         La segunda mitas será almacenada en el
                      GDU # FF.
        JR NZ,CHAR    Repite para la segunda mitad del carácter.
```

ciada, y posteriormente, se escribe teniendo en cuenta los códigos de control enviados para situar el cursor en la posición adecuada de la ventana de texto. En el listado ensamblador se detalla todo el proceso seguido, y por supuesto, es factible conseguir por el mismo sistema diferentes alturas.

Los que no dispongan de ensamblador pueden utilizar el cargador BASIC. Puesto que el código es totalmente reubicable, bastará seleccionar una zona válida de la RAM para hacerlo funcionar, ejecutando una llamada (CALL) a dicha dirección. No obstante, el segundo listado proporciona un sistema cómodo de probar la rutina. Este programa nos pedirá sucesivamente, dónde encontrar el código máquina anterior (contestaremos con la misma dirección señalada en el cargador), modo de pantalla, y cadena a imprimir.

Ya sólo resta advertir que la longitud de la cadena propuesta no ha de superar 20, 40 u 80 caracteres, en virtud del modo de pantalla seleccionado. Tras ello, aparecerá en la pantalla el texto impreso a doble altura de la habitual.

NOMBRE	DIR.	DESCRIPCION	ENTRADA	SALIDA
INITIALISE	BB4E	Inicializa el TEXT VDU	Ninguna	AF, BC, DE, HL alterados. Los demás registros conservados
RESET	BB51	Reinicializa la tabla de códigos de control	Ninguna	AF, BC, DE, HL alterados. Los demás registros conservados
VDU ENABLE	BB54	Permite a los caracteres ser situados sobre la pantalla	Ninguna	AF alterado. Los demás registros conservados
VDU DISABLE	BB57	Impide que los caracteres sean impresos en la pantalla	Ninguna	AF alterado. Los demás registros conservados
OUTPUT	BB5A	Envia un carácter o código de control hacia el TEXT VDU	A – Código a enviar	Registros e indicadores conservados
WR CHAR	BB5D	Escribe un carácter en la pantalla	A – Código del carácter	AF, BC, DE, HL alterados. Los demás registros conservados
RD CHAR	BB60	Lee un carácter de la pantalla	Ninguna	Si carácter reconocido: CF = 1 (1) y A = Código carácter Si carácter no reconocido: CF = 0 y A = 0
SET GRAPHIC	BB63	Habilita/deshabilita la opción de escritura de caracteres gráficos	A – 0 para activar A – < > 0 para desactivar	AF alterado. Los demás registros conservados
WIN ENABLE	BB66	Genera el ancho para la ventana actual de texto	D – Margen izquierdo H – Margen derecho E – Límite superior L – Límite inferior	AF, BC, DE, HL alterados Los demás registros conservados
GET WINDOW	BB69	Averigua el encho de la ventana actual	Ninguna	H – Columna izquierda 0 – Columna derecha L – Fila superior E – Fila inferior CF = 1 Si la ventana cubre toda la pantalla CF = 0 en caso contrario
CLEAR WINDOW	BB6C	Borra la ventana actual	Ninguna	AF, BC, DE, HL alterados. Los demás registros conservados
SET COLUMN	BB6F	Genera la posición horizontal del cursor	A – Número de columna requerido	AF, HL alterados. Los demás registros conservados
SET ROW	BB72	Genera la posición vertical del cursor	A – Número de fila requerido	AF, HL alterados. Los demás registros conservados
SET CURSOR	BB75	Genera la posición del cursor	H – Columna L – Fila	AF, HL alterados. Los demás registros conservados
GET CURSOR	BB7B	Pregunta la posición actual del cursor	Ninguna	H – Columna L – Fila A – Contador de scroll (2): +1 = Abajo –1 = Arriba Indicadores alterados Los demás registros conservados
CUR ENABLE	BB7B	Permite mostrar el cursor (usuario)	Ninguna	AF alterado. Los demás registros conservados
CUR DISABLE	BB7E	Impide mostrar el cursor (usuario)	Ninguna	AF alterado. Los demás registros conservados

NOMBRE	DIR.	DESCRIPCION	ENTRADA	SALIDA
CUR ON	BB81	Permite mostrar el cursor (ROMs del Sistema)	Ninguna	Registros conservados Indicadores inalterados
CUR OFF	BB84	Impide mostrar el cursor (ROMs del Sistema)	Ninguna	Registros conservados. Indicadores inalterados
VALIDATE	BB87	Examina si el cursor está dentro de la ventana	H – Columna L – Fila	Si la posición de impresión no causa el scroll de la ventana: CF = 1 y B alterado Si se provoca scroll hacia arriba: CF = 0 y B =#FF Si scroll hacia abajo CF = 0 y B =#00 Siempre: H – Columna L – Fila A alterado Indicadores alterados Los demás registros conservados
PLACE CURSOR	BB8A	Coloca el bloque cursor en la pantalla	Ninguna	AF alterado. Los demás registros conservados
REMOVE CURSOR	BB8D	Quita el bloque cursor de la pantalla	Ninguna	AF alterado. Los demás registros conservados
SET PEN	BB90	Define la tinta para la escritura de caracteres	A – Tinta a emplear	AF alterado. Los demás registros conservados
GET PEN	BB93	Averigua la tinta de los caracteres impresos	Ninguna	A contiene la tinte. Indicadores alterados Los demás registros conservados
SET PAPER	BB96	Define la tinta para el fondo del carácter	A – Tinta a emplear	AF y HL alterados. Los demás registros conservados
GET PAPER	BB99	Averigua el color de fondo del carácter	Ninguna	A contiene la tinta Indicadores alterados Los demás registros conservados
INVERSE	BB9C	Intercambia las tintas de pluma y papel actuales	Ninguna	AF y HL alterados. Los demás registros conservados
SET BACK	BB9F	Modo opaco/transparente	A = 0 para modo opaco A < > para modo transparente	AF y HL alterados Los demás registros conservados
GET BACK	BBA2	Averigua el modo de escritura (opaco-transparente)	Ninguna	Modo opaco: A =#00 Modo transparente: A < >#00 Siempre: DE, HL alterados
GET MATRIX	BBA5	Averigua la dirección de una matriz de carácter	A – Código del carácter	HL – Dirección CF = 0 si está en RAM CF = 1 si está en ROM A e indicadores alterados Los demás registros conservados
SET MATRIX	BBA8	Define la matriz de un carácter	A – Código de carácter a definir HL – dirección de la matriz a definir	CF = 1 si el carácter es un GDU (3) CF = 0 si el carácter no es un GDU A, BC, DE, HL alterados Los demás registros conservados
SET M TABLE	BBAB	Define la dirección de la tabla de matrices de GDU	DE – Primer carácter de la tabla HL – Dirección de comienzo de la nueva tabla	Si antes no existía tabla definida: CF = 0 A, HL alterados Si existía tabla definida: CF = 1 A – Primer carácter de la antigua tabla Siempre: BC y DE alterados Indicadores alterados Los demás registros conservados
GET M TABLE	BBAE	Averigua la dirección de la tabla de matrices definidas por el usuario	Ninguna	Si no existe tabla de GDU: CF = 0 A y HL alterados Si existe tabla A – Primer carácter de la tabla HL – Dirección de comienzo de la tabla Siempre: Otros indicadores alterados Los demás registros conservados
GET CONTROLS	BBB1	Busca la dirección de la tabla de códigos de control	Ninguna	HL – Dirección de la tabla de códigos control Los demás registros conservados
STR SELECT	BBB4	Selecciona un canal de impresión	A – Canal seleccionado	HL – Alterado Indicadores alterados Los demás registros conservados
SWAP STREAMS	BBB7	Intercambia el estado de dos canales	B – Número del primer canal C – Número del segundo canal	AF, BC, DE, HL alterados Los demás registros conservados
DRAW CURSOR	BDCD	Coloca el bloque cursor sobre la pantalla	Ninguna	AF alterado Los demás registros conservados
UNDRAW CURSOR	BDD0	Quita el bloque cursor de la pantalla	Ninguna	AF alterado Los demás registros conservados
WRITE CHAR	BDD3	Escribe un carácter sobre la pantalla	A – carácter a escribir H – columna para escritura L – fila para escritura	AF, BC, DE y HL alterados Los demás registros conservados
UNWRITE	BDD6	Lee un carácter de la pantalla	H – Columna donde leer L – Fila donde leer	Si el carácter es legible: CF = 1 y A = Carácter leído Si el carácter no es legible: CF = 0 y A = 0 Siempre: BC, DE, HL y los demás indicadores alterados Los demás registros conservados
OUT ACTION	BDD9	Imprime un carácter u obedece un código de control	A – Carácter o código	AF, BC, DE y HL alterados Los demás registros conservados

(1) Carry Flag (Bandera de acarreo) (2) Desplazamiento de la información escrita en una zona de pantalla (3) Gráficos definidos por el Usuario.

DE SABIOS ES EQUIVOCARSE

«Cuando el diablo no tiene nada que hacer, mata moscas con el rabo» reza el dicho, pero lo que desconocía el redactor de tan ingeniosa frasecilla es que actualmente, harto ya de pasar moscas a mejor vida, el simpático de Lucifer se dedica a confundir los sentidos de estos pobres programadores metidos a periodistas.

En todas partes cuecen habas, dice un antiguo refrán español, y efectivamente, como suele decirse en estos casos, «cuanta razón tiene...». Todos nos equivocamos, unos más, otros menos, pero al fin y al cabo nuestras periódicas meteduras de pata no nos las quita nadie; en el mundo editorial, éstas son denominadas erratas, o «errutas» como se las conoce familiarmente en el medio. Veamos el método de eliminarlas: no lo hay.

Aclarando este último punto, y avisándoos que no tendréis más remedio que sufrir nuestros «zancajos», no podemos por menos que en primer lugar pediros disculpas, y en segundo informaros sobre las dos políticas habituales para el tratamiento de este tipo de situaciones embarazosas:

1. Silbidito de disimulo, aparición del próximo número y si te he visto no me acuerdo.
2. Reconocimiento de la introducción de pierna hasta el fondo en evitación de consecuencias más graves de ésta.

Dado nuestro resuelto propósito de seguir el segundo camino, puesto que quedar como infalibles nos importa un pito, y lo que queremos es hacer las cosas bien, hemos creado esta sección DON DIABLO, dedicada específicamente a cantar nuestros desafortunados patinazos, y cuya aparición esperamos sea inusual, aunque mucho nos tememos que no lo vamos a poder conseguir por mucho que nos empeñemos.

Por último, y dado que el número de errores mecanográficos, baile de letras, etc... de carácter intrascendente puede ser grande, obviaremos su tratamiento, dedicándonos sólo a aquéllos fallos que pueden confundir al lector en alguna forma.


A TOPE

HIGHWAY ENCOUNTERS

Te encuentras solo ante interminables ejércitos de alienígenas... pero tranquilízate, posees dos armas que te harán invencible: tu astucia y estas páginas de TU MICRO AMSTRAD.

La Confederación Galáctica había dedicido que los terrestres se ocuparan de sus propios problemas, por cierto muchos como es habitual en esa especie que anda sobre dos patas y razona como las de cuatro. Una nave nod... dente de Andromed... un gran ejército d... aterrizado en la T... ción de invadirla... Ante la situa... dente del C... dad T... est... a...

debe ser sin ... revista TU M... De es... ra ta... c...

EL NUMERO 1: LA PRIMERA EN LA FRENTE

Bien. Podemos asegurar y aseguramos que el número 1 ha sido también atacado por la temida errata. Buena prueba de ello, la encontramos en la página 8 (para que ir más lejos) y por qué no puestos a hacer las cosas mal, hacerlas a todo color y en letras de titular. Efectivamente, «HIGHWAY ENCOUNTER» no hay más que uno y a ti te encontré en la calle. Sirva éste como ejemplo de lo que denominábamos erratas sin trascendencia, y dediquémonos ya a las importantes.

El primer problema lo encontramos en el penúltimo listado de PASO A PASO, que todavía no nos explicamos muy bien como sufrió extrañas mutaciones, convirtiéndose en...

```
80 IF a >= 39 THEN a =1
90 GOTO 50
100 FOR c = 1 TO 4
110 SOUND 1,851,1,15,0,0
120 FOR ret = 1 TO vel: NEXT
130 NEXT c
140 FOR ret = 1 TO 80: NEXT
150 FRAME
160 LOCATE a,12: PRINT CHR$(32) CHR$(32)
170 a = a + dist
180 RETURN
```

cuando realmente debería de haber quedado como «cuando el diablo no tiene nada que hacer...».

```
15 Vel = 50
40 SYMBOL 253,0,0,0,0,0,176,118,7
50 FRAME
60 LOCATE a,12: PRINT CHR$(32); CHR$(255): GOSUB 85
70 LOCATE a,12: PRINT CHR$(253); CHR$(254): GOSUB 85
80 IF a >= 39 THEN a =1
84 GOTO 50
85 FOR c = 1 TO 4
88 SOUND 1,851,1,15,0,0
90 FOR ret = 1 TO vel: NEXT
95 NEXT c
96 FOR ret = 1 TO 80: NEXT
97 FRAME
```

Ahora debemos hablar de una falta de ortografía, y ésta en realidad no pasaría de ser una pura anécdota, de no ser por la sección en que se ha deslizado: PUCHO Y FARADIO. Dado que este comic son las páginas de la revista dedicadas a los más pequeños consideramos de vital importancia que se proceda al arreglo, aunque sea un poco casero de tan poco aleccionador error. En nuestro descargo diremos que por tratarse del primer número de una idea tan innovadora, el original del comic pasó por las manos y la vista de más de 10 personas, y ninguna nos dimos cuenta hasta que fue demasiado tarde;

Ni que decir tiene que alguno se ha podido volver medio loco intentando descubrir qué debia escribir en las casillas dedicadas a «DATOS» en el cupón para los anuncios del RASTRO. Este problema ha sido también convenientemente subsanado.

A continuación no estaría de más que le echáramos otra ojeada a las bases del concurso del AULA INFORMATICA en la página 46, y más concretamente al punto 9. Debido a una excesiva similitud entre las bases del concurso general de programación y este del AULA, el punto antes mencionado ha sido transcrito literalmente, cuando por la propia característica temática de este último concurso, se hace evidente que no es posible llevar a cabo el mismo tratamiento para los programas recibidos fuera del plazo de admisión.

El error quede subsanado en las bases del concurso del n.° de la revista.

Asímismo, un exceso de ligereza en las tijeras, han segado el gran porvenir que en el listado de la página 53 le esperaba a las líneas 1120 y siguientes.

Por último, que ya va siendo hora de terminar, dos errores se han deslizado

```
1120 FOR a=1 TO 5:PRINT a;" - ";w$(a)
1130 PRINT
1140 NEXT
1150 RETURN
1160 PRINT h;FN cent$("Borrar fichas")
1170 GOSUB 830
1180 IF res<>0 THEN PRINT"(...)":a$=INPUT $(1):GOTO 290
1190 GOSUB 1110
1200 PRINT c;"Borrar (s/n)":GOSUB 1090:IF a$<>"s" THEN GOTO 290
1210 res=DELKEY(1,0):IF res>103 THEN PRINT"Error en delkey.":CLOSE 1:END
1220 res=CONSOLIDATE(1)
1230 GOTO 290
```

en la contestación de la carta a José Luis López Redondo en nuestra sección de EL CARTERO. Sobre la división decimal y la división entera, hemos de decir que el signo de la primera es la tradicional barra de división (/), mientras que la segunda tiene por signo el inverso de la primera: **** . Así pues, la frase «Por ejemplo, si le dices al ordenador **PRINT 5/2** su respuesta será 2.5, mientras que si le pides que ejecute **PRINT 5/2,** su respuesta será 2.», queda como «Por ejemplo, si le dices al ordenador **PRINT 5/2,** su respuesta será 2.5, mientras que si le pides que ejecute **PRINT 5 \ 2,** su respuesta será 2».

De forma similar, cuando al hablar del caracter arroba (**@**) se dice «(prueba a definir **A=13** y luego ejecuta **PRINT A)**», queríamos decir «(prueba a definir **A=13** y luego ejecuta **PRINT @ A**)».

Está bien claro que los nervios nos han jugado una mala pasada, pero podemos asegurar y aseguramos que estas páginas no van a volver a hacer falta... por lo menos hasta el mes que viene.

¡DESPEGA CON MICROBYTE!

JUMP JET





JUMP JET

© ANIROG

Vive la aventura de pilotar un Harrier. Te encuentras en la cubierta de un portaviones en medio del océano. Tienes que despegar verticalmente, alejarte de la nave y, de repente, te encontrarás solo en el aire, sin ver otra cosa que agua hasta que aparezcan los aviones enemigos dispuestos a destruirte. Defiéndete, lucha por la supervivencia... ¡¡¡ELLOS O TU!!!.

P.V.P. Cassette, 2.200 Pts. Disco, 2.900 Pts.

SPITFIRE 40

MIRRORSOFT



Trasládate a los años cuarenta, segunda guerra mundial. Ponte a los mandos de un caza Spitfire de la época y siente tú mismo la sensación de volar y combatir en aquellos aparatos donde la pericia del piloto era el noventa y cinco por ciento del éxito. Sólo tu sangre fría y habilidad te salvarán del desastre.

P.V.P. Cassette, 2.200 Pts. Disco, 2.900 Pts.



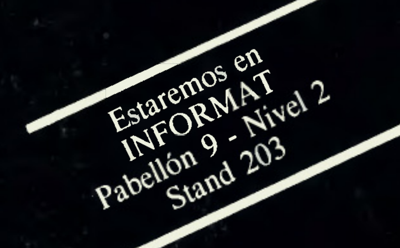
para **AMSTRAD**

PRODUCE Y DISTRIBUYE

microbyte

P.º CASTELLANA, 179-1.º - 28046 MADRID Telf. 442 54 33/44

RITEMAN



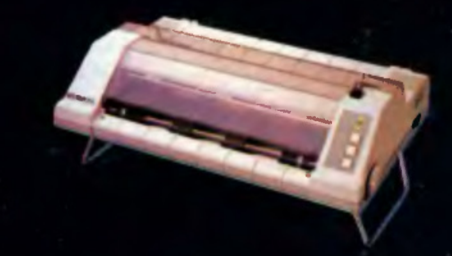
¡NOVEDAD!

PENMAN: Plotter Robot: 3 colores: 50 mm./seg.: RS232C y RS423

RITEMAN 15 IBM: 160 cps: 8 K buffer: NLQ



RITEMAN 10-II-IBM
160 cps: 8 k buffer: NLQ



RITEMAN F+: CENTRONICS: NLQ: IBM
RITEMAN C+: COMMODORE: NLQ.

DATAMON
DATAMON, S. A.

Provenza, 385
Tel. (93) 207 27 04
Tx: 97791 AEDC
08025 BARCELONA


MERCENARIO
© ALLIGATA SOFTWARE
para AMSTRAD
cassette: 2.000.- Ptas. (+I.V.A.)
disco: 2.900,- Ptas. (+I.V.A.)
Vive una gran aventura.
Cada pantalla es un nuevo desafío al peligro, una misión suicida, una dura batalla. Te encontrarás solo frente a compañías de asalto, aviones, morteros, bombas de mano, etc., que emplearán toda su fuerza y material bélico para frenar tu avance endemoniado. Hace falta mucha sangre fría mucha agilidad mental para librarse del ataque más furioso que jamás hayas visto.
Cada paso es un cuerpo a cuerpo.
PRODUCE Y DISTRIBUYE
microbyte
P.º CASTELLANA, 179-1.º - 28046 MADRID Telf. 442 54 33/44